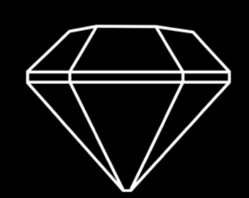


LES ULTIMES CONFESSIONS D'UN DIAMANT MAUDIT

François Farges



La véridique mais inédite saga du plus gros diamant connu

(et il est encore plus ÉNORME !)





Premières éditions (français, International English, português-Br; numérique) : mai 2025

ISBN 9782959797002 (digital, français, cette édition)
ISBN 9782959797019 (digital, International English)
ISBN 9782959797026 (digital, português-Br)



Les ultimes confessions d'un diamant maudit

François Farges

La saga véridique et inédite
du plus énorme diamant connu



auto-édition

Remerciements

Je remercie tout particulièrement Robin Hansen (Natural History Museum, Londres et Léonie J. Rennie (Curtin University, Bentley, Perth, Australie) pour m'avoir mis sur la piste, Roy Richard Funch (Lençóis, Bahia) pour ses connaissances scientifiques de terrain qui m'ont tant aidé ainsi que ses amis, membres et anciens garimpeiros de la *Sociedade União dos Mineiros,* diverses institutions de la Chapada Diamantina dont Marcos Zacariades à la Galeria Arte & Memória (Igatu), l'hôtel Canto das Águas (Lençóis) et tant d'autres. Sans oublier mes collègues du MNHN : Pierre Sans-Jofre, Ophélie Weinert, Jean-Pierre Lorand, Violaine Sautter et Pierre-Jacques Chiappero pour leur temps et informations complémentaires ainsi que Pascal Blanchard, les archives de l'Académie des sciences, la famille des Kahns (et, en particulier Patricia Haas et Anne Marie Fribourg) pour m'avoir fourni de précieuses informations et photographies.

Et ceux qui ont cru à ce projet.

Un livre est chose vivante comme le dit Roy R. Funch : je suis convaincu qu'il reste encore des erreurs, entre logique, faits et écriture, surtout en ce qui concerne la Chapada Diamantina

Déclaration : Ce tapuscrit, un essai dûment justifié par de nombreuses références scientifiques, a été écrit par un humain, moi-même qui est l'auteur ci-dessus déclaré, qui au-delà de mon texte original, est le découvreur ici décrit. J'ai cité tous les auteurs des citations que je leur ai repris sans introduire aucun plagiat ou nommé explicitement les créateurs des citations et iconographies empruntées, en totalité libres de droits (Wikimedia Commons, archive.org etc.) dont j'ai cependant corrigé certaines de défauts ou d'erreurs chromatiques, d'exposition etc. (ces modifications sont signalées dans les légendes). Toutes les autres iconographies sont de moi (clichés et dessins) dont certaines sont liées aux collections du MNHN. Celles de Gallica/BnF sont autorisés pour un ouvrage de recherche comme celui-ci même à vocation « commerciale » qui n'est pas le but de cet ouvrage.

En outre, je déclare solennellement n'avoir aucun conflit d'intérêt avec quiconque (personne, institution, compagnie), intellectuel, moral ou commercial, sur chacun des sujets abordés dans cet ouvrage. Je reconnais que ma découverte fait suite à une requête de deux collègues australiens, Robin Hansen et Léonie J. Rennie, qui m'ont mis sur la voie de ce diamant : je les ai créditées à diverses reprises. Cependant, les informations citées et présentées ici sont uniquement le fruit de mes recherches, indépendantes de celles qu'a pu faire Robin et Léonie dont je ne connais pas le détail au moment où se livre se finalisait mais qui correspondent à deux articles en anglais acceptés pour publication à Australian Gemologist et pour lesquels j'ai partagé mes informations alors connues et divers clichés inédits.

Résumé

Le plus gros diamant connu, le Sergio, dépasse largement en poids le Cullinan qui reste cependant bien plus célèbre grâce à sa royale destinée. Le moulage historique de ce diamant noir est redécouvert en 2023 à Londres puis à Paris où il est parfaitement conservé dans l'un des milliers de tiroirs de la somptueuse Galerie de minéralogie du Muséum national d'histoire naturelle, quinze années après la révélation de celui du Grand Diamant bleu de Louis XIV.

Ce diamant fut découvert en 1895 par un pauvre mineur brésilien d'où il tire son nom. Un futur prix Nobel français s'en enticha avant que le minéral ne soit réduit en morceaux comme tant d'autres. Ils servirent à percer les premiers grands tunnels ferroviaires alpins et le métro de Londres, forer les grands champs de pétrole, construire les gratte-ciels de Manhattan ou de percer les canaux de Suez et du Panama. Le moulage parisien du Sergio, le plus historique, devient la référence puisque l'original fut détruit en 1902. Il a cependant été mal inventorié et son existence disparait. Sa redécouverte inopinée permet de refaire revivre ce diamant unique qui est encore plus imposant, 3245 au lieu des 3167 carats annoncés.

Moteur de la Révolution industrielle des XIXe et XXe siècles, ses riches histoires naturelle et humaine sont indissociables. Elle illustre – une fois de plus – comment la vanité humaine s'arrête à l'esthétique et ignore une « gueule cassée de la nature » dont le sacrifice ultime nous permet aujourd'hui de voyager, de nous combler de pétrole et de produits manufacturés provenant de l'autre côté de la planète. Il est aussi un jalon essentiel de l'histoire géologique de cette Terre en évolution : il aurait pu tant nous apprendre sur les origines de notre planète et peut-être même de la vie voire de nous-même.

Voici l'histoire outragée d'une merveille de la nature milliardaire d'années qui fut sacrifiée pour notre confort mais que la science actuelle permet cependant de reconstituer en partie.

Mots-clés : diamant, joyaux, carbonado, Sergio, Bahia, Brésil, Dufrénoy, Des Cloizeaux, Lacroix, Moissan, MNHN.

Avant-propos

Ce livre électronique est un essai scientifique qui cherche à retracer une aventure scientifique que j'ai construite comme une enquête pendant une année, entre les étés 2023 et 2024. Ce travail est loin d'être achevé.

L'histoire méconnue de ce diamant mal-aimé m'a émue : elle m'a conduit à travers de nombreux chemins de traverse, entre science, histoire et art mais aussi à la découverte, quoique distante, des cultures de la Chapada Diamantina au Brésil.

Ici, le discours scientifique, minéralogique et historique, a autant d'importance que celui des traditions locales de la Bahia.

J'ai essayé de construire l'histoire de ce diamant extraordinaire en alternant les chapitres, entre ceux qui passionneront davantage les scientifiques et ceux qui trouveront davantage d'intérêts dans les parties historiques, artistiques ou sociologiques.

Dans tous les cas de figure, la saga de ce diamant regroupe tous ces aspects de manière indissociable.

J'ai essayé d'intégrer au mieux le jargon technique en l'explicitant.

Des encadrés en gris complètent l'ouvrage sur des sujets périphériques.

J'ai voulu que ce livre soit gratuit. Il sera traduit en anglais et en portugais pour qu'il soit lu par le plus grand nombre.

Ce livre n'a reçu aucun soutien éditorial ni financier. J'espère que ces défauts résiduels n'entacheront pas sa lecture.

J'espère que ces onze secrets anéantiront ces stupides malédictions bijoutières qui rôdent autour des vrais diamants noirs et contribueront à redonner à ces minéraux le lustre que la nature leur a conféré depuis toujours.

François Farges – Paris, mars 2025.

Je dédie les trois versions de ce livre à tous les habitants de la Chapada Diamantina pour leur immense mais méconnu héritage laissé à notre monde.

I dedicate the three versions of this book to all the inhabitants of the Chapada Diamantina for their immense and little-known legacy to our world.

Dedico as três versões deste livro a todos os habitantes da Chapada Diamantina por seu imenso e pouco conhecido legado ao nosso mundo.

SOMMAIRE

I. LES TEMPS ANCIENS

Não é encantador pensar que
minha terrinha humilde do sertão da Bahia
é quem permite a Nova Iorque, ou a Londres, ou a Paris,
as suas cidades subterrâneas,
por onde passam os metropolitanos, e a água, servida ou potável,
que são a vida dessas capitais do mundo?
Para o escavar na rocha a transpor, e logo perfurada,
foi preciso um carbonato de Lençóis.
Lençóis concorre assim, poderosa e eficientemente,
para a civilização orgulhosa do mundo,
que o esquece... Que importa?
Se nem a pedra o confessa, nem o proclamam os beneficiados;
melhor nosso orgulho é esse mesmo, fazer o bem,
que é o dever, sem esperar o reconhecimento…

N'est-il pas charmant de penser que
mon humble patrie de l'arrière-pays de Bahia
est celle qui, à New York, Londres ou Paris,
dans leurs villes souterraines
où circulent métros et eau, souillée ou saine,
permet la vie de ces capitales du monde ?
Pour l'excaver dans la roche à traverser, puis à forer,
il a fallu un carbonado de Lençóis.
Lençóis concoure ainsi, puissant et efficacement,
à la fière civilisation du monde,
qui l'oublie... Qu'importe ?
Si la pierre ne le confesse, les bénéficiaires ne le proclament ;
de cela nous devons être fiers, faire le bien,
ce qui est notre devoir, sans attendre de reconnaissance...

Afrânio Peixoto (1876-1947) *Breviário da Bahia* (1945, reed. 1980, p. 239) et sa signature

Le premier secret

1. Une nature de diamant

Quelle pierre précieuse, sinon le diamant, a fait l'objet de tant de superlatifs ? Même en Extrême-Orient où la jadéite et le rubis n'aiment guère partager leurs trônes, le diamant, minéral sacralisé, incarne une quintessence de la fascination que l'on voue aux objets d'art marqués par une histoire scintillante mais tourmentée, ballottés entre les convoitises des souverains et les caprices des icônes du cinéma. Ce rayonnement lui porte préjudice, souvent délaissé dans les collections de minéraux des musées d'histoire naturelle en raison de son prix élevé. Il reste peu disponible pour la science, la seule qui saura décrypter le grand grimoire de ses origines : il reste confiné aux circuits des mineurs et des diamantaires bien qu'il ne soit pas aussi rare et éternel que leurs commerciaux arrivent à nous le faire croire. Il y a tant d'espèces minérales bien plus rares que le diamant telle l'alexandrite (vert-rouge) ou la benitoite (bleu) parmi tant d'autres. De nos jours, il ne se passe pas un mois sans que l'on annonce la découverte d'un diamant de plusieurs centaines de carats dans quelque mine lointaine. Jadis exceptionnels, les spécimens de ce calibre sont désormais presque communs (enfin, relativement parlant) y compris des variétés aux couleurs vives si recherchées : jaune pétillant, bleu acier, rose acidulé, vert profond et même rouge carnassier. Ainsi, nombre de ces superbes cristaux sont directement facettés sans que les chercheurs n'aient l'opportunité de percer les mystères de leur cristallisation dans les tréfonds de notre planète.

À la mine, le diamant est souvent récolté sous la forme de cristaux isolés, détachés de leur gangue méprisée et jetée dans des déblais alors qu'elle possède les clés des événements géologiques passés qui l'ont vu se former, se mouvoir, et se transformer. Ce détachement, au propre comme au figuré, fait perdre au diamant une certaine esthétique naturaliste qu'on peine à imaginer tellement elle est invisibilisée par les circuits commerciaux sous la forme d'un brillant rond à 57 facettes qui n'étonne plus. Hélas ! le diamant ne tapisse pas de spectaculaires géodes comme l'améthyste, ni ne forme de rutilantes associations avec d'autres espèces remarquablement colorées comme certains cristaux de tourmaline, d'aigue-marine, d'émeraude ou de topaze pour n'en citer que

quelques-uns. Cependant, le diamant peut présenter une magnifique transparence, au moins dans les meilleurs cas, une grande diversité de couleurs et être assez fréquemment automorphe, c'est-à-dire former de beaux cristaux aux formes géométriques, oscillant entre une étonnante simplicité et une complexité des plus esthétiques. Chaque jour, les mines produisent des formes nouvelles et inattendues même aux minéralogistes les plus blasés.



Figure 1. Typologies les plus connues de diamant (de gauche à droite, de haut en bas) : Quatre octaèdres incolores à colorés, deux octaèdres avec inclusions de graphite ou d'hydrogène (le seccond est « astérié » ou pétalé, en section) ; (première ligne en dessous) tetrahexaèdre (« rhombododécaèdre arrondi »), cristal composite, cristal irrégulier (dû à une dissolution postérieure) et trois cuboïdes ; (seconde ligne en dessous) trois macles (deux en spinelle et une en étoile de David) et ensemble de sphérules fibreuses (ballas) incolores à noires (de type carbonado) ; (ligne du bas) cristaux « fancy », bort et carbonado (essentiellement d'Afrique du Sud sauf l'astérié et le carbonado qui sont brésiliens et les trois cuboïdes de la R.D. du Congo ; échelles variables autour du centimètre). À gauche, la qualité joaillière ; à droite, la qualité industrielle. Paris, MNHN, minéralogie, nombreuses côtes d'inventaire (essentiellement des dons de R. Bischoffsheim et de L. Taub, 1890). Clichés : © François Farges/MNHN.

Des morphologies octaèdriques à rhombododécaèdriques, il est même l'un des rares à former des cristaux aux arêtes courbes, une hérésie apparente quand on parle de géométrie. Cette gageüre s'explique par une résorption (perte de volume) progressive des sommets aigus de l'octaèdre lors de son ascension magmatique. Le magma, cet ascenseur à cristaux, peut également corroder ses passagers. Il imprime également sa marque, par ailleurs, à travers d'élégantes formes triangulaires plus ou moins emboîtées, uniques à chaque cristal, dites figures de dissolution. Ce processus finit par donner, au-delà de 45 pour cent de pertes volumiques (!) qui annoncent celle du diamantaire à venir, un tetrahexaèdre qui est une sorte de rhombododécaèdre arrondi (Figure 1). Le diamant forme également de nombreuses macles, qui sont des associations orientées de cristaux que les collectionneurs recherchent particulièrement pour leur rareté et leur esthétique notamment la macle en « étoile de David », qui interpelle par sa simplicité nuancée de complexité (Figure 1).

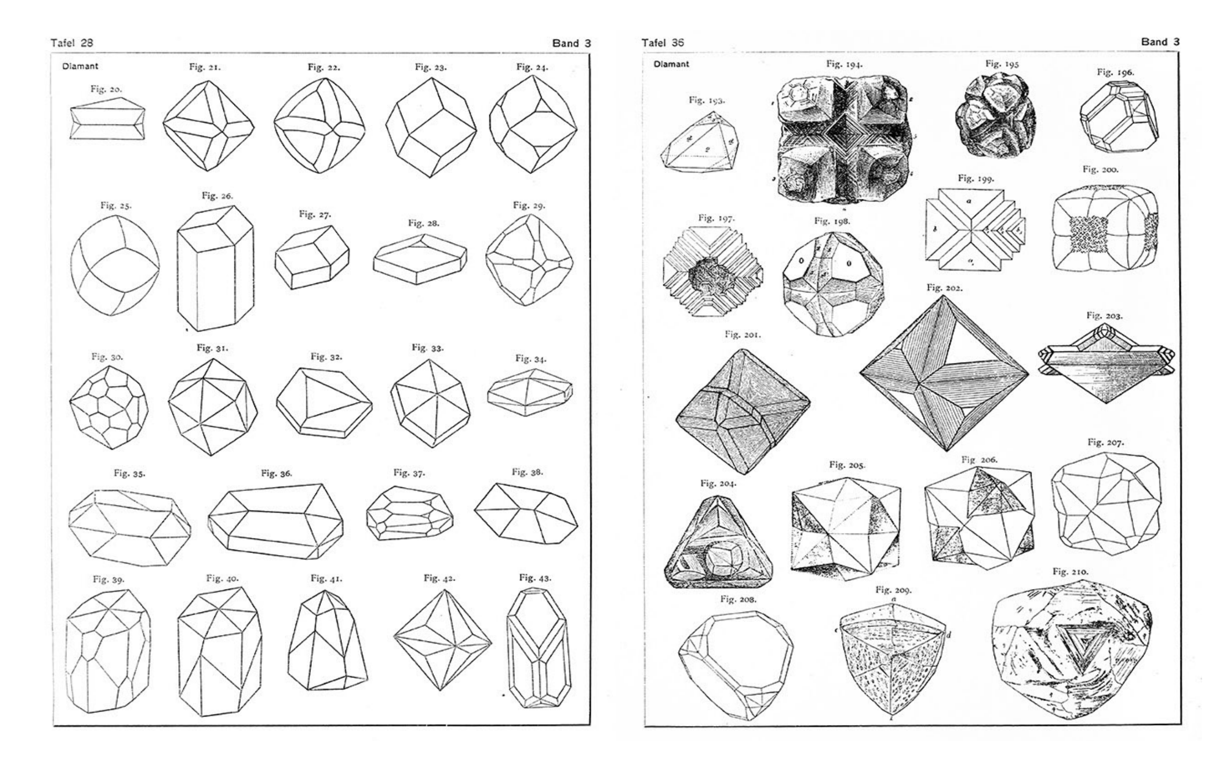


Figure 2. Exemple de deux planches de cristallographie du diamant par Goldschmidt (1913, tome III, planches 28 et 36) illustrant la grande diversité de formes des cristaux naturels de diamant. Source : archive.org.

En vérité, le diamant constitue même l'un des minéraux qui forme la plus grande diversité de formes cristallines connues avec des centaines de géométries recensées depuis le siècle dernier quand des diamantaires

compréhensifs envers des scientifiques les ont laissé examiner, le temps d'un sursis, leurs réserves de cristaux prêts au facettage. De magnifiques planches du minéralogiste allemand Victor Mordechai Goldschmidt (1853-1933) illustrent quelques 364 formes cristallines différentes qu'il recensa (Goldschmidt, 1913 ; Figure 2). Ce catalogage des formes cristallines a toutefois été rapidement abandonné – dès les années 1915 – en raison de l'abondance des formes rencontrées depuis, probablement des milliers restées non documentées car les cristaux sont depuis devenus peu accessibles aux scientifiques. Et ce n'est pas fini : le diamant forme également des masses irrégulières transparentes, souvent des monocristaux en partie naturellement dissous. En second, le diamant forme des rognons microcristallins de forme irrégulière aussi dits bort (ou bord, boort, board aussi dits « diamant de nature »), mais aussi des agrégats aux noms évocateurs : les cuboïdes et les ballas (en forme de cube et de balle). Troisièmement, les diamantites sont des assemblages polycristallins complexes et variables mais contenant essentiellement des microcristallites de diamant (carbonado, yakutite etc.). Pour ce qui concerne les « diamants noirs » au sens large, il y en a donc de trois sortes principales : les monocristallins (comme à Marange au Zimbabwe), les microcristallins (bort, cuboïdes et ballas, assez rares en noir car ils sont plutôt blancs, gris ou jaunes à oranges à bruns) et les polycristallins (carbonados, brun foncé plus ou moins grisé ou brunâtres). En raison de l'ensemble de ces facteurs, le diamant s'est enrichi d'incomparables trésors de connaissances tout au long du XXe siècle mais il reste le grand oublié des collections de minéraux alors que, paradoxalement, il reste si convoité et célébré.

Nous laissons ici de côté le diamant noir traité industriellement : il s'agit généralement de diamants présentant de nombreuses inclusions (ils sont maintenant nommés « sel et poivre » par les commerciaux) qui ont été polis avec force pour noircir (graphitiser) leurs facettes de manière à ce qu'elles apparaissent uniformément noires (mais seulement en surface). Ce sont actuellement les diamants dits « noirs » les plus courants sur le marché, ce qui ternit la réputation des véritables diamants noirs.

2. Les diamants « de la vieille mine »

La frénésie autour de cette gemme est documentée depuis l'Antiquité, quand les princes d'Orient (Inde) et d'Occident (Europe) se disputaient ces minéraux alors issus des mines indiennes dans leur vaste majorité sans oublier toutefois celles de Bornéo (Sun *et al.*, 2005). La production indienne – y compris les importations de cette île d'Indonésie – se regroupe sous le terme de Golconde, un nom générique pour une provenance historique de diamants prestigieux. Il a été emprunté à celui de la citadelle de Golkonda (Figure 3) bâtie autour de l'ancienne capitale du royaume éponyme (1364-1512), maintenant localisée dans la banlieue d'Hyderabad dans l'État du Télangana au centre-sud-est de l'Inde.

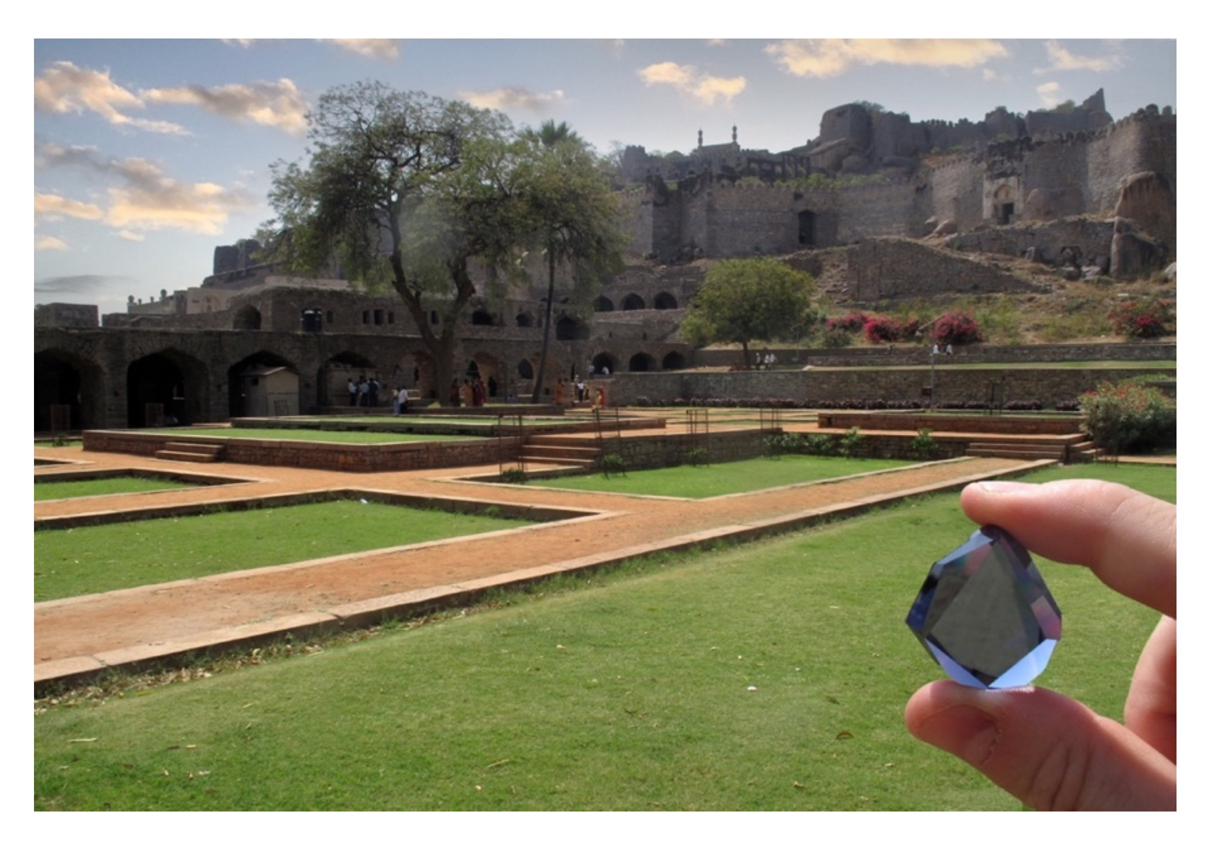


Figure 3. Le fort de Golkonda dominant les jardins du *Nagina Bagh* (littéralement « un joyau parmi les jardins ») où étaient négociés les diamants indiens pendant la période royale de Golkonda puis impériale mogole. Les grandes mines, dont Kollur, Raolconda et Paritala, sont bien plus distantes, jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres. Au premier plan, une réplique en zircone du Grand Diamant bleu de Tavernier de 115 carats qui transita possiblement sur ce marché avant d'être acheté par Jean (Baptiste) Tavernier puis vendu au Roi-Soleil en 1668. Cliché (et doigts) : © François Farges.

Cette localité, avant tout un lieu de négoce au même titre que Surat (Gujarat, dans le nord-ouest de l'Inde), voit converger nombre de cristaux provenant de gisements d'autres provinces, parsemés entre l'Andhra Pradesh,

l'Orissa (Odisha) et Kalimantan (Bornéo) comme l'ont décrit différents explorateurs européens dont le négociant français Jean (Baptiste, et non Jean-Baptiste ; Figure 4) Tavernier (1605-1689). Mais ses informations sur les mines, les pierres trouvées et leur polissage restent souvent trop imprécises même si elles sont uniques pour l'époque (Tavernier, 1676).



Figure 4. David Klöcker Ehrenstrahl (-1698) / Nicolas de Largillière (1656–1746) : portaits de Jean (-) Baptiste Tavernier (1688, Nationalmuseum, Stockholm / dit vers 1678, Herzog Anton Ulrich-Museum, Brunswick). Tavernier signait « Jean » aux Archives nationales (Paris, Minutier) en accord avec le titre du tableau suédois. « Jean-Baptiste » est une erreur de typographie du début du XVIIIe siècle qui s'est imposée depuis : si le second tableau est originellement intitulé « Jean-Baptiste » comme l'affirme son musée, cette oeuvre est posthume (première moitié du XVIIIe siècle) et inspirée d'une gravure de Johann Hainzelmann publiée en 1679 (correctement intitulée JBT) qui est l'original. En dessous, la signature autographe de Jean Tavernier (et non Jean-Baptiste), datée de 1683. Paris, Archives nationales, Minutier, ET-MXXIII-524).

On sait moins que ces convoitises joaillières ont impliqué le débitage et le polissage de la quasi-totalité des millions de cristaux asiatiques pour les sertir sur divers objets précieux dits « de parade » par les historiens : joyaux, mobilier d'intérieur, broderies, etc. Je ne connais aucun spécimen naturel important, sinon par ouï-dire en Inde mais jamais observé, ayant survécu à ces périodes, sinon des cristaux gemmes de diverses couleurs très subtiles, mais aux dimensions millimétriques, qui ont échappé à la vigilance des anciens mineurs

et lapidaires (Figure 5). Les collections naturalistes restent donc particulièrement pauvres en cristaux de diamant asiatiques, les plus recherchés de tous, car justement sacrifiés sur l'autel de l'art. Les prospecteurs peinent toujours à comprendre ces anciens gisements de légende car ils sont épuisés : on ne connaît guère les indices géologiques qui permettent de les caractériser et donc d'en trouver d'autres.



Figure 5. Cinq cristaux de diamants paillerins (« *fancy* », ensemble pesant 3,50 carats) dits « de Golconde » ; en vérité, de la région du bassin de Cuddapah (Kadapa, Andra Pradesh, Inde) extraits au XXe siècle à partir d'anciens déblais miniers repris avec des méthodes modernes. Legs colonel Louis Vésigné, 1955. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 195.180. Cliché : © François Farges/MNHN.

Il nous manque donc les informations géologiques précises et détaillées qui permettraient de trouver de nouveaux gisements indiens aussi fabuleux que les anciens. D'autant que le diamant ne forme pas de riches dépôts, à la différence de certains métaux tels le fer ou l'uranium qui restent détectables avec les technologies actuelles même s'ils sont recouverts par d'épaisses couches de roches. Le diamant, lui, est très dispersé au sein de ses hôtes : quelques grammes pour une dizaine de tonnes, soit tout au mieux une demi-tête d'épingle dans des champs de mottes de foin. En Inde, ses gisements

historiques, essentiellement productifs entre l'Antiquité et le XVIIe siècle, semblent s'être constitués dans d'anciens lits de rivières âgés d'environ d'un milliard d'années qui affleuraient ou étaient peu enfouis à quelques mètres de profondeur (Chalapathi Rao *et al.*, 2010). Néanmoins, certains de ces paléo-chenaux diamantifères peuvent avoir été entièrement recouverts depuis – et donc invisibilisés – par d'autres couches plus ou moins épaisses de sédiments plus récents qui les soustraient même au prospecteur le plus doué d'aujourd'hui. Aucun sondage n'aurait la chance de tomber sur l'un de ces diamants : ils seraient tous stériles. Mais certains seraient de faux-négatifs, car le sondage serait forcément passé à quelques centimètres d'un cristal unique voire superbe.

Comment déceler un gisement quand on est géologiquement aveugle ? Il existe cependant ce que les géologues appellent la paragenèse : c'est le cortège de certains minéraux plus abondants qui accompagnent le diamant dans son gisement et qui l'annonce. On a récolté, décrit et compris les paragenèses des différents gisements d'Afrique du Sud ou de Sibérie, par exemple, car la science a eu le temps de les échantillonner et de les caractériser au XXe siècle et ce, avant qu'il ne soit trop tard, c'est-à-dire avant que les gisements ne soient irréversiblement vidés de leurs substances. Cependant, ce ne fut pas le cas en Inde à l'époque glorieuse des mines de Golconde, aux XIV-XVIIe siècles car la science en était encore à ses balbutiements. Le tarissement de la production indienne des mythiques mines de Golconde dès le XVIIIe siècle s'est actuellement traduit par d'importantes lacunes d'échantillonnage sans lesquelles on ne peut construire une stratégie d'exploration raisonnée de gîtes potentiels, forcément moins facilement accessibles.

3. Puis vinrent les diamants « de la nouvelle Mine »

À peu près en même temps, le Brésil (Figure 6) devint un grand producteur de diamants dès 1725 (Svisero *et al.*, 2017), alors dits occidentaux ou « de la nouvelle Mine » (Mercure de France, novembre 1731, p. 3049). Ces gisements sont assez comparables à ceux d'Inde : des graviers diamantifères déposés par des cours d'eaux, anciens et actuels. Ceux situés plus en surface furent aisément reconnus et exploités en cherchant de l'or alluvial car le diamant suit ce métal précieux dans les alluvions à cause de leurs densités supérieures à celles du tout venant des graviers, essentiellement des fragments de roches siliceuses. Plusieurs gisements sont identifiés au Minas Gerais dont les noms sont changés en regard de ce passé minier : la ville d'Arraial do Tejuco devint Diamantina, la mine de Santo Antônio do Itacambiraçu fut renommée « Arraial da Serra de Grão Mogol » qui se simplifia en « Grão Mogol » après la découverte de nouveaux gisements dans cette région en 1827 (Cattelle, 1911, p. 181) et ce, en référence au plus gros diamant connu au XVIIe siècle, le Grand Mogol, un diamant de Golconde de 280 carats (Tavernier, 1676; Figure 7).



Figure 6. Contexte géopolitique des États brésiliens du Minas Gerais (frontière en jaune) et de Bahia (en rouge) localisant les villes citées ainsi que le supergroupe géologique d'Espinhaço (en bleu clair). Redessinés et légendés par l'auteur sur le fond cartographique World Wind (© NASA).

D'autres gîtes furent ensuite trouvés dans le Mato Grosso (Diamantino) puis dans l'état de Bahia : ces *Lavras Diamantinas* (littéralement Minières diamantifères) furent renommées « Chapada Diamantina » (Plateau aux diamants) vers 1905 (je n'ai pas trouvé la date exacte). Ce terme renvoie, non seulement à une contrée, mais également à une culture et un imaginaire qui fut insufflé par les mineurs à la recherche de l'or puis de diamants. En vérité, ce terme est au cœur du défrichement et de la colonisation humaine de la Chapada Diamantina (Bandeira, 1997).

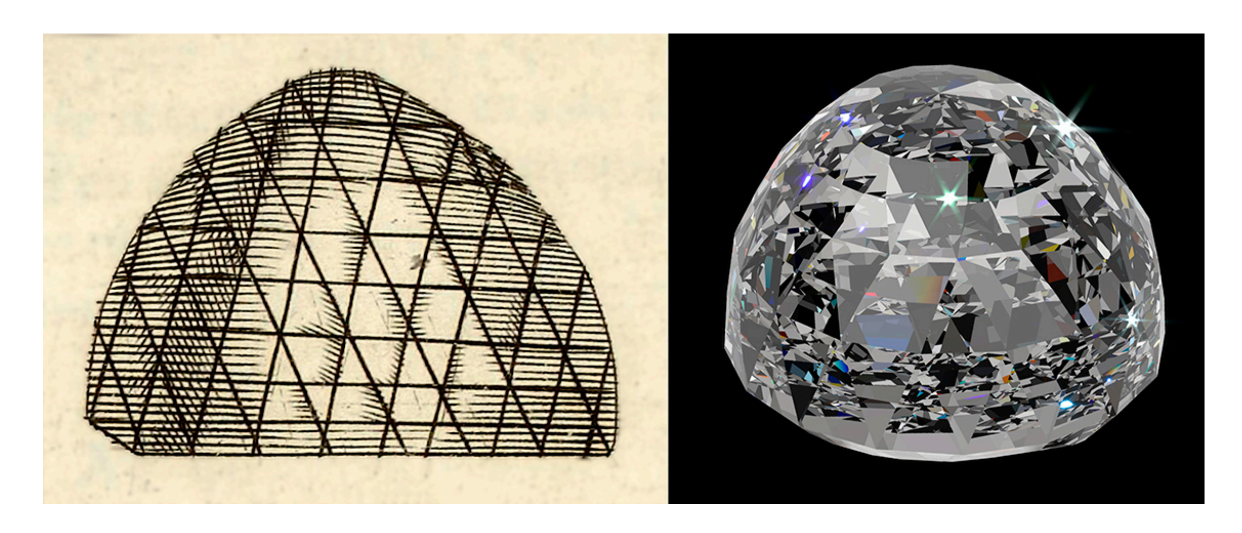


Figure 7 . Le diamant Grand Mogol selon Tavernier (1676, II, p. 334) et sa simulation (DiamCalc). Crédit : © BnF et © François Farges.

La production est telle que le royaume du Portugal émit diverses restrictions d'extraction pour maintenir les cours du diamant aussi élevés que possible car ce minéral fut le garant de ses fastes et de son pouvoir dans cette Europe constituée de pays bien plus peuplés, puissants et expansionnistes comme la France, le Royaume-Uni et, bien sûr, l'Espagne. Ce fut sans compter avec les trafics consubstantiels à la convoitise suscitée par cette gemme. Les historiens estiment actuellement qu'il arriva en Europe au XVIIIe siècle autant de diamants brésiliens légalement extraits que par contrebande (lire, par exemple, Barretto de Almeida, 2020 ; Teixeira, 2021). D'autant qu'à la même époque, l'Europe du nord – qui n'a pas (encore) de gisement sous sa main coloniale – répliqua grâce à sa haute technologie d'alors. Par exemple, le joaillier alsacien Georges Frédéric Strass (1701-1773) mis au point le verre éponyme (Haug, 1961 ; Figure 8).

Cette recette, basée sur celle du verre au plomb connue depuis l'Antiquité mésopotamienne, est enrichie par Strass avec d'autres métaux dits lourds (bismuth et thallium) ce qui la différentie du « cristal » (comprendre « verre au plomb ») avec lequel le strass est souvent confondu, notamment le verre plombé anglais. L'augmentation de densité du verre qui en résulte est cependant parfaitement dosée pour que le matériau vitrifié reste transparent et relativement incolore : c'est toute la difficulté de sa mise au point au-delà de se procurer les deux métaux lourds, surtout le thallium, alors très peu exploités et donc rares. Cette recette confère au strass un indice de réfraction et donc une dispersion optique plus élevés quand il est facetté et comparé à son concurrent anglais. Par ailleurs, un revêtement métallique (étain) fut souvent apposé à l'arrière des gemmes pour accentuer leur effet « miroir ».



Figure 8. Notice publicitaire pour Georges Frédéric Strass vantant, notamment, de « pierres très avantageusement égales à celles d'Orient » (comprendre les plus estimées, savoir : diamant, rubis et saphir). Source : Escard (1914) dit de la collection de Wever mais que Bapst (1889) certifie provenir de sa famille, eux-mêmes héritiers directs de Strass. Crédit : Paris, Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. 110.145.

Quand ce strass est bien facetté – car il faut respecter des angles particuliers définis par les lois de l'optique géométrique dans ce matériau, autre élément de haute technologie d'alors – il induit des « feux » qui le fait comparer au diamant, du moins pour les yeux non experts y compris ceux des souverains (Figure 9). Ce verre, décidément *high-tech*, chipa alors la vedette au diamant à tel point que Strass devint joaillier du roi Louis XV et de la Couronne de France dès 1734. La vieille aristocratie déplora même que la cour de Louis XV puisse se parer de ces succédanés « à trois sous » du diamant alors « qu'au bon vieux temps », Louis XIV avait fastueusement célébré le diamant pendant la première partie de son règne (1661-1683 ; Farges *et al.*, 2017). Pour enfoncer encore plus durement le strass sous l'ongle, Georges Frédéric fut même l'un des rares joailliers à laisser une fortune considérable à sa mort : à nouveau, ce fut encore la faute à la *high-tech.* Et les conservateurs et autres nostalgiques « du bon vieux temps » se perdirent une fois de plus dans leur désarroi.



Figure 9. Coffret contenant le modèle en strass historique dit, selon son inventaire, « diamant le Régent appartenant à la Couronne de France » et datant très probablement du XVIIIe siècle (inventorié en 1822 sur la base d'un fonds essentiellement constitué sous l'Ancien Régime). Ses proportions (3,17 x 2,94 cm) et certains détails du facettage ne sont pas fidèles car l'original est légèrement moins rectangulaire (3,2 x 3,1 cm selon le musée du Louvre) : ces différences sont volontaires pour des raisons de sécurité car il faut rapidement pouvoir distinguer le modèle de l'original (les poids sont également différents : 150,3 vs. 140,62 carats). Cependant, son précieux écrin rouge marqué au-dessus à la feuille d'or (non visible ici) rappelle ceux des joyaux de la Couronne. L x H : 3,17 x 2,94 cm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 22.145. Cliché : François Farges/MNHN.

4. De la convoitise aux Lumières

Entre contrebande et strass, les cours du diamant chutèrent : les cristaux débarquèrent sur les étals des marchands merciers parisiens qui enrichirent leurs catalogues d'objets d'art par divers objets de curiosité complémentaires des premiers. Cette finalité purement décorative accentua le côté ostentatoire des cabinets de curiosités – qui constituent en eux-mêmes des objets de parade – exposant un chaos incohérent d'objets naturels sans aucune logique. Sinon la pure esthétique destinée « à découvrir le monde » à une époque où les voyages transcontinentaux se développent des « Indes aux Amériques » mais restant l'apanage d'une caste réduite, des militaires aux marins en passant par quelques missionnaires, diplomates et autres fonctionnaires. Le développement de la partie *naturalia* de ces cabinets fut stupéfiant pendant la seconde moitié du XVIIIe siècle car tout aristocrate se fit un honneur d'en posséder un plus important et, surtout, plus original et unique que ceux de ses voisins qui le visitent, au même titre actuellement que les collections privées d'art contemporain. Cet essor permit indirectement aux cabinets d'histoire naturelle de développer leurs collections, cette fois d'une manière raisonnée, via l'entremise des mêmes marchands merciers. Ce qui contribua à combler le manque chronique de spécimens de diamant dans ces collections naturalistes, qui devinrent chaque jour davantage des objets à sujet scientifique. Les cristaux les moins intéressants du point de vue de l'optique – et donc pour la joaillerie – échappèrent alors aisément au facettage étant donné leur soudaine abondance relative. Ainsi l'enjeu se déplaça vers de nouveaux paradigmes : comment un minéral comme le diamant peut-il former l'octaèdre ou le rhombododécaèdre (Figure 1), des cristaux aussi différents ?

Le surintendant du Cabinet royal d'histoire naturelle au Jardin du roi (Figure 10), Georges Leclerc, comte de Buffon (1707-1788) ne vit aucune relation géométrique entre les formes cristallines aussi différentes constatées pour un minéral donné. Et le diamant ne fit pas exception à ses yeux. Il décréta que les cristaux ne sont pas des caractéristiques propres d'un minéral donné. Avec d'autres mots, il persuada ses auditeurs et ses lecteurs que tous les minéraux, diamant compris, peuvent former toutes les morphologies de cristaux possibles. Pire, il asséna – très *à la française* – que tout raisonnement à ce sujet serait inutile, vain voire idiot.





Figure 10. (à gauche) François-Hubert Drouais (1727-1775): portrait de Georges-Louis Leclerc, comte de Buffon (1753). Cliché : © Musée Buffon, Montbard (Wikimedia Commons) ; (à droite) Adam Pérelle (1638-1695) : vue du Jardin du roi (vers 1660 ; Paris, MNHN, Bibliothèque centrale). Le Cabinet royal d'histoire naturelle était conservé dans le grand bâtiment central.

Ce fut compter sans le grand naturaliste suédois, Carl von Linné (1707-1778 ; Figure 11), intellectuel d'une autre stature, peut-être moins lyrique que Buffon mais auréolé d'une gloire internationale immaculée depuis qu'il publia dès 1735 son immense *Systema Natura* – Système de la nature – qui propose une classification systématique comme jamais vu auparavant des espèces des « trois règnes de la nature », animal, végétal et minéral. Pour le troisième règne, il tenta d'organiser les formes cristallines sans y parvenir et abandonne rapidement son projet. Le flambeau fut repris par Jean Baptiste Romé de l'Isle (1736-1790) qui, à Paris, s'attela à décrire autant de cristaux possibles et à les regrouper à sa manière. Rapidement, il trouva des règles géométriques qui relient des cristaux dissemblables entre eux là où Buffon n'en voyait pas. La démonstration de Romé fut si probante que la science des cristaux, ou cristallographie, se développa alors rapidement à Paris. Elle fut rapidement suivie par René-Just Haüy (1743-1822 ; Figure 11 ; http://hauy2022.free.fr), qui les classa – lui aussi – à sa manière (Farges et Kjellman, 2022). Mais ses excellentes connaissances en mathématiques et, plus particulièrement en géométrie, lui permirent ce que Romé de l'Isle ne voulut (ou ne put) tenter d'échafauder : des théories sur la constitution et l'agencement des cristaux basée sur des noyaux microscopique s'agrégant entre eux pour expliquer les formes des spécimens récoltés. D'une cristallographie à la Romé de l'Isle, certes visionnaire mais restée descriptive et statique, Haüy entrevit la dynamique sous-jacente qui anime selon lui les cristaux au cœur de la matière.

Entre un Buffon mis hors-jeu et un Romé de l'Isle resté trop descriptif, Haüy s'imposa immédiatement grâce à ses raisonnements qui cherchent autant à décrire qu'à expliquer. Le prêtre hyperactif, professeur de latin retraité, fut rapidement sacralisé comme le père de la cristallographie moderne (ce qu'il demeure toujours actuellement même près les fulgurants progrès de la cristallographie alors que nos visions d'aujourd'hui sur ces sujets diffèrent sensiblement de celles d'alors). Mais ce ne fit pas tout : Haüy a également défini le concept d'espèce minérale, toujours valide actuellement ce qui lui a valu le titre de « père de la minéralogie moderne ». Pour lui, toute espèce minérale est caractérisée par les types des éléments chimiques la composant ainsi que leurs agencements géométriques (Haüy, 1797). Selon cet abbé latiniste à la retraite, le diamant est composé de carbone et forme des cristaux liés au cube. C'est toujours sa définition actuelle, combinant chimie et cristallographie.



Figure 11. (à gauche) Alexander Roslin (1718-1793) : portrait de Carl von Linné (Carl Linnaeus, 1775), photo : ©Nationalmuseum (Stockholm), Wikimedia Commons); (à droite) anonyme : portrait de René-Just Haüy (vers 1802), Hôtel de ville (Clermont, Oise), photo : ©François Farges.

5. L'âge de Raison

Haüy joua de chance : grâce aux mines du Minas Gerais, il réussit à obtenir plusieurs douzaines de ces cristaux brésiliens, octaèdres, rhombododécaèdres et macles (suivant la loi du spinelle), toujours conservés au Muséum sur le site du Jardin des plantes à Paris (Figure 12). Haüy fut même le premier à observer de curieuses figures stellaires dans une lame de clivage d'un diamant brésilien (Figure 13). Les spécimens brésiliens ont ainsi contribué à l'essor des connaissances scientifiques du diamant ce qui permit à Haüy (1817) d'être le premier à transférer ses définitions originellement appliquées aux cristaux dotés de facettes naturelles aux gemmes facettées par l'homme. Dès lors, il put rigoureusement définir et identifier cette gemme (ainsi que de nombreuses autres) en regard des nombreuses contrefaçons – dont le strass – grâce à ses raisonnements scientifiques, reproductibles et vérifiables par chacun en France ou ailleurs. Plus généralement, la gemmologie – ou science des gemmes – naquit des exploits de la minéralogie et de la cristallographie géométrique : Haüy est également le père de la gemmologie moderne (Farges et Kjellman, 2022).

Comme Linné puis Romé de l'Isle, Haüy inventorie de nombreuses formes de cristaux différents. Mais il rajoute que ces cristaux sont formés par la superposition d'une infinité de noyaux identiques – qui sont à la base de toutes les autres formes même d'apparence dissemblable – suivant des lois rationnelles précises qu'il quantifie. Haüy associe chaque forme primitive d'un cristal à sa « molécule intégrante » c'est-à-dire sa formule chimique telle que comprise par les chimistes d'alors. Ses explications rationnelles jettent les bases de la cristallographie géométrique moderne qui s'appuie désormais sur des principes similaires bien que très différents en substance (son « noyau » est une sorte d'ancêtre de la maille élémentaire actuelle). Visitez mon site internet Haüy 2022 (http://hauy2022.free.fr) pour en savoir plus.



Figure 12. Deux cristaux de diamant (4 à 5 mm de côté, environ 0,3 carats chaque) montés sur bitume de Judée et socle en bois peint et étiquetés issus de la collection de René-Just Haüy (fin XVIIIe-début XIXe siècles) dont on peut déchiffrer les inscriptions : « diamant primitif du Brésil » (habitus octaèdrique) et « diamant sphéroïdal sextuplé du Brésil » (habitus « rhombododécaèdrique arrondi » ou, plus précisement, un tetrahexaèdre). À cette époque, les cristaux de diamant provenaient essentiellement du Minas Gerais car les gisements historiques indiens (« Golconde ») ne produisaient quasiment plus et ceux de Bahia produisaient en probable clandestinité et frauduleusement déclarés provenir du Minas Gerais. Le second habitus est celui qui est le plus commun dans la Chapada Diamantina. Clichés : © François Farges/MNHN.



Figure 13. Lames de clivage de diamant montrant des inclusions stellaires (Minas Gerais, Brésil). À gauche (sur son socle d'origine) et au centre (isolée), lame sertie sur or d'Haüy qui fut le premier à observer ce type d'inclusions (fin XVIIIe-début XIXe siècles, tige : 1,65 x 0,55 cm ; 0,22 carats). L'étiquette indique « Lame détachée d'un diamant dans laquelle on voit trois triangles noirs disposés en étoile. » L'inventaire rajoute « Le clivage a été fait parallèlement à deux faces du noyau. M. Kohen » (le donateur). À droite, deux tranches fines de clivage isolées et leurs dessins par Alfred Des Cloizeaux (1845), env. 0,14 carats chaque, 0,45 x 0,3 x 0,05 cm). Paris, MNHN, minéralogie, inv. H7054, 44.21Ea et 44.21Eb. Clichés : © François Farges/MNHN.

Les diamants stellaires du Brésil

Ces inclusions (Figure 13) sont assez typiques des gisements brésiliens (Rondeau *et al.*, 2004). Certains gemmologues les appellent encore « diamants astériés ». Mais cette terminologie devrait plutôt être réservée à une forme de chatoyance liée à des inclusions microscopiques d'autres minéraux en épitaxie tel le rutile dans le corindon (rubis et saphir étoilés) mais qui existe dans de nombreux autres minéraux (quartz, chrysobéryl, diopside, almandin, topaze, béryl…) qui n'est révélée que lorsqu'ils sont cabochonnés. À contrario, on observe cet autre type d'inclusion – que je préfère nommer pétalée ou stellaire – dans les cristaux de diamants naturels, au pire clivés voire repolis sur leurs facettes octaédriques (pour les transpariser). Dans ces diamants, pas de chatoyance liée à un phénomène optique mais une tout autre singularité, liée à leur cristallisation : leur astérie est, en vérité, ce que les spécialistes appellent un zonage sectoriel. Il se développe lorsque les secteurs (ensemble de facettes) liés au cube ou à l'octaèdre croissent simultanément mais avec des différences perceptibles. Dans ces diamants particuliers, l'hydrogène est incorporé de préférence dans les secteurs cuboïdes, tandis que la concentration d'azote est plus élevée dans les secteurs octaédriques induisant une figure pétalée. L'apparence plus sombre des secteurs cuboïdes est due à la diffusion de la lumière sur des inclusions en forme de disque qui peuvent être opaques ou transparentes et qui contiennent du graphite (Howell *et al.*, 2013) d'où leur couleur plus noire qui produit un motif stellaire. En plus de conserver le premier exemple connu de diamant pétalé en date du XIXe siècle, celui d'Haüy, le MNHN a récemment (2014) reçu en don du diamantaire genevois Serge Fradkoff l'un des plus gros cristaux connus (Figure 14) en provenance de Coromandel (Minas Gerais), qui, tel Grão Mogol, évoque aux brésiliens les mythiques diamants de Golconde en Inde. Pour être plus complet, d'autres diamants stellaires (« astériés ») sont trouvés en Afrique du Sud.

6. Les premières reconnaissances du diamant noir

À cette époque, les diamants noirs sont rares voire inconnus au sein des grandes collections de minéraux comme en témoignent aujourd'hui les corpus historiques d'Haüy, Romé de l'Isle, de Bournon et Louis XVIII conservées au MNHN. Toutefois, une trentaine d'années après le décès d'Haüy (1822), les collections de minéralogie s'enrichirent d'une autre nouveauté diamantifère brésilienne : le diamant noir après que les joailliers aient commencé à en facetter en toute discrétion (cet apsect sera détaillé plus loin dans ce livre).



Figure 14. Un des plus importants diamants à inclusion pétalée connus (12,20 carats) (octaèdre naturel aux faces repolies) récemment extrait et emblématique du Brésil. Région de Coromandel (Minas Gerais, Brésil). Cristal : 11 x 11 x 14 millimètres sur un présentoir du XIX[e] siècle. Don Serge Fradkoff, 2014. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 217.3. Cliché : © François Farges/MNHN.

Même de nos jours, il reste encore méconnu des collectionneurs de minéraux car cette dénomination est surtout employée par les gemmologues et les diamantaires. Les scientifiques les nomment plutôt carbonados car leur nature et leur formation ne sont pas exactement identiques aux diamants comme nous le verrons bientôt. Pour toutefois fixer les idées, indiquons que le carbonado est de couleur sombre, brun foncé à noir, quasiment opaque, souvent très réflecteur de lumière, rarement euédrique (formant des cristaux bien délimités par des facettes) mais polymicrocristallin (assemblage compact composé d'une multitude de micro-cristaux) ce qui le différencie notablement du diamant « de bijouterie ». À l'instar des ballas et des cuboïdes, le « diamant noir » est, le plus souvent, un géomatériau composite microcristallin, plus précisément une roche. Comme indiqué ci-dessus, certains scientifiques l'appellent même « diamantite » (diamondite en anglais) suivant l'exemple du quartzite, une roche essentiellement composée de quartz. Cette différence entre minéral et roche réside essentiellement dans l'échelle d'observation : les minéraux sont les composants des roches qui constituent l'essentiel des paysages sous la forme de rochers, de falaises, de montagnes etc. Pour l'expliquer d'une manière autrement plus imagée, les minéraux sont aux arbres ce que les roches sont aux forêts. Ou les maisons au sein d'une ville. On distingue donc les minéraux des roches car leurs propriétés respectives ne sont pas identiques malgré leurs similitudes de composition : les dimensions et l'existence d'un arbre ne sont pas identiques à celles de sa forêt. Vue par avion, une zone forestière naturelle à perte de vue telle les Landes, les taïgas ou l'Amazonie nous apparait homogènement constituée d'arbres souvent indistingables les uns des autres. Ainsi apparait un diamant noir quand il est observé par un spécialiste : une pierre d'apparence homogène pour les joailliers mais qui révèle au microscope une fascinante complexité minéralogique lui conférant un intérêt formidable qui n'existe pas dans les diamants gemmes.

Ces diamants noirs – que d'aucuns nomment « carbone » et que d'autres jugent ingrats à cause de leur noirceur, de leurs inclusions et de leur opacité (Figure 15) – n'ont pas la notoriété des minéraux des pegmatites à grands cristaux gemmes et colorés comme, par exemple, les aigues-marines, les topazes et les tourmalines. Ni la popularité des cristallisations les plus convoitées des filons alpins tel le cristal de roche. Ni la beauté des cristaux issus de gîtes métalliques comme la pyrite aux reflets dorés ou la malachite tendrement rubannée. Ils n'ont pas la réputation joaillière de leur équivalent

gemme comme les diamants de Liz Taylor ou ceux des couronnes de monarques. Qui les collectionne, qui les connait à part les musées scientifiques et quelques joailliers actuels ? Ils sont ignorés de la plupart des ouvrages historiques de minéralogie ou de joaillerie. Même le fameux cartel des diamantaires de la société minière De Beers – qui imposa un monopole sur les diamants de la mine au bijou durant le XXe siècle (1930-2000) – ne s'y intéressa pas (Herold et Rines, 2011 ; Herold, 2013). Pour beaucoup, les diamants noirs sont au diamant ce que l'émeri est au corindon : des agrégats polycristallins massifs et sombres, tout juste bons au polissage, au dédain, presqu'à l'oubli.



Figure 15. Cinq diamants d'un lot de huit (voir les trois autres à la Figure 163) pesant ensemble 4,3 carats et trouvés dans la Chapada Diamantina (Bahia ; Brésil) vers 1850 aux tous débuts de leur découverte. Leur étiquette indique « diamant amorphe ou / carbonate 5 karats ¾ à 10^{f}.57 *f* 50 / Bord [bort] 1 K ¼ à 14 *f*. 17^{f}.50 / diam.[an]^{t} c.[ristall]^{é} impropre à la taille 75 *f* ». Remarquez, tout à gauche, un rarissime diamant noir octaédrique (6 mm d'arête) puis quatre cristaux de transparence et de couleur variables. Noter l'altération de l'encre ferrogallique qui a percé le papier au niveau du mot « Bord » (bort). Paris, MNHN, minéralogie, inv. MIN000-2690. Cliché : © François Farges/MNHN.

7. Des propriétés insoupçonnées

Néanmoins, leur résistance à la meule des diamantaires est fameuse. Jacques Babinet (1794-1872), le père d'un goniomètre éponyme servant à mesurer les angles des cristaux, explique (1855, p. 814-815) : « Dans un essai fait il y a quelques années aux frais de l'Institut, un diamant noir de Bornéo, dont on voulait éprouver la dureté, fut remis au diamantaire Gallais. Il y usa une roue d'acier et une grande quantité de poudre de diamant ordinaire sans pouvoir l'entamer le moins du monde. La pierre n'y perdit aucune de ses aspérités, quoique chargée d'un poids considérable puis chauffée à blanc par le frottement, qui faisait jaillir des étincelles de la roue d'acier, laquelle fut mise hors de service. » Ainsi, quelques années plus tard, le gemmologue Streeter (1879, p. 61) narre une histoire similaire mais avec un dénouement plus heureux : « *Black Diamonds of great beauty are occasionally supplied by Borneo. These are so adamantine that ordinary Diamond-dust makes not the smallest impression upon them; and they can only be ground or polished by using their own dust for the purpose* » (Des diamants noirs d'une grande beauté sont parfois produits à Bornéo. Ils sont tellement adamantins que la poussière de diamant ordinaire ne fait pas la moindre impression sur eux ; et, qu'à cette fin, ils ne peuvent être broyés ou polis qu'en utilisant leur propre poudre.)

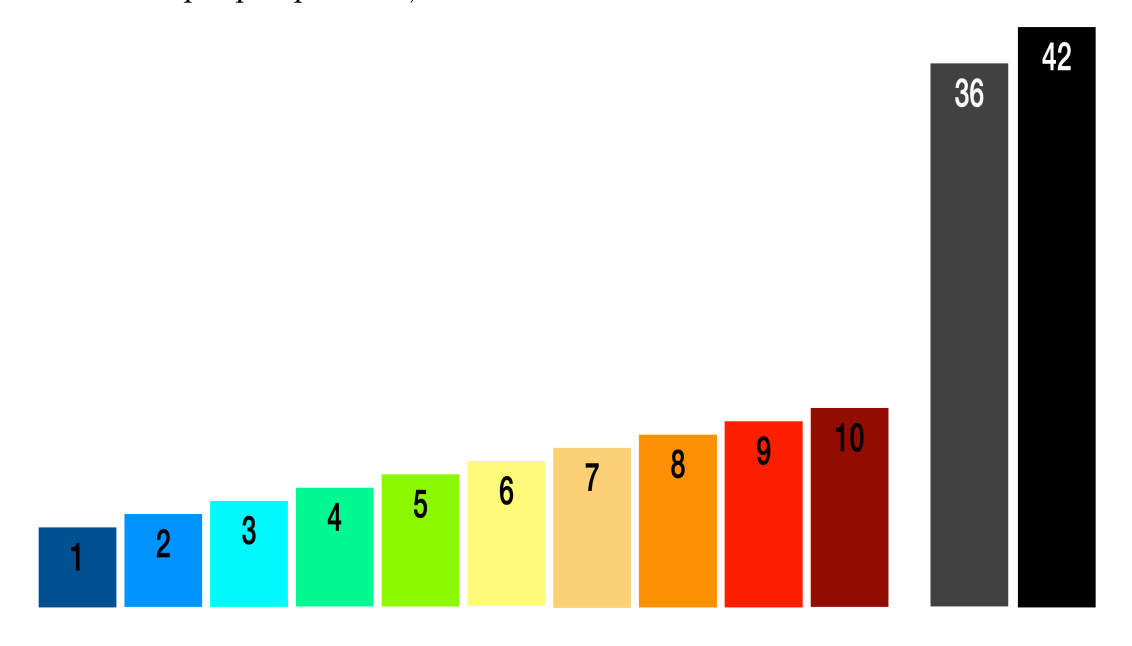


Figure 16. L'échelle (très) empirique de Wooddell (1935) avec les dix degrés de l'échelle dureté (tout aussi empirique) de Mohs des minéraux soient 1 : talc ; 2 : gypse ; 3 : calcite ; 4 : fluorine ; 5 : apatite ; 6 orthose ; 7 : quartz ; 8 : topaze ; 9 : corindon et 10 : diamant (monocristallin). En noirs, la ténacité des diamants polycristallins extrapolé en dureté de Mohs : 36 : carbonado et 42 : ballas.

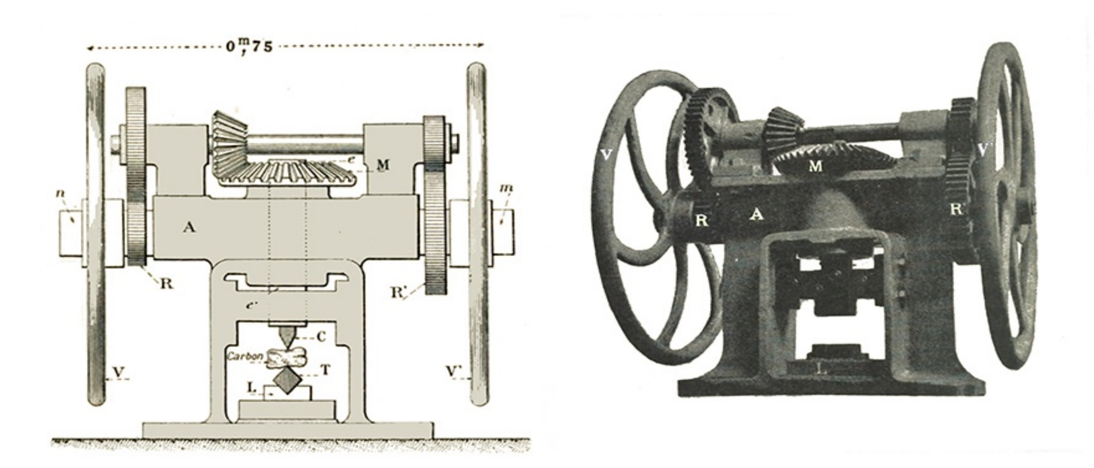


Figure 17. La « machine Formholt » (schéma et réalisation) est un cisailleur « à carbons » (comprendre carbonados) mis au point pour casser les « diamants noirs » (carbonados) en fragments de quelques carats. Elle fut initialement créée par Félix (Jules Grégoire) Formholt (v.1863-?), le grand spécialiste parisien du découpage des pierres : il inventa également la scie et le fil à diamants puis une carotteuse à diamants monocristallins bien plus rentable, quoique moins efficace, que le système Leschot à carbonados. Ultérieurement, des machines similaires furent utilisées par les garimpeiros de la Chapada Diamantina (Voir Figure 55). Source : Escard (1914) ; crédit : Paris, Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. 110.145.

À contrario de l'émeri connu depuis l'Antiquité grecque dans l'ile de Naxos (Figure 18), ce type particulier de diamant fut auparavant découvert pour la première fois après 1844 dans le centre-nord de l'état de Bahia (Teixeira et *al.*, 2005). Diverses chaines de montagnes y forment la continuation septentrionale de la serra do Espinhaço du Minas Gerais (Figure 6). Dans l'état de Bahia, les serras culminent au Pico do Barbado à 2033 mètres et sont constitués de hauts plateaux d'altitude moyennement élevée. Certaines, notamment la Serra do Sincorá, est devenue célèbre au XIXe siècle pour leurs gisements de diamants, ces *Lavras Diamantinas*, une appellation forgée – dans son sens culturel et imaginaire – par les mineurs à la recherche d'or et de diamants c'est-à-dire ceux qui ont véritablement défriché, ouvert sentiers et voies de communication puis établi des colonies, ces villages et villes en devenir (Bandeira, 1997).

Cependant, les richesses de l'état de Bahia sont méconnues : aucun grand diamant gemme brésilien n'en provient et aucune célèbre pegmatite mythique à cristaux gemmes n'y est connue comme pour son grand voisin méridional, le Minas Gerais. Pourtant ces deux états ont géologiquement beaucoup en commun et d'avoir été historiquement explorés (dès le XVIIe siècle) pour l'or (comme à Rio de Contas au nord de Brumado ; Figure 6) puis, dès le XIXe siècle, pour le diamant aux Chapadas Velha puis Diamantina.

Dureté versus ténacité

Nous avons tendance à confondre dureté et ténacité : minéralogiquement, la dureté ne concerne que les matériaux homogènes comme le rubis ou le diamant. Ainsi, diamant noir ou incolore ont la même dureté : 10 sur l'échelle des duretés de Mohs (Friedrich, 1773-1839), un minéralogiste allemand qui en a établi en 1812 les bases arbitraires. Par ailleurs, la ténacité évalue la résistance au stress mécanique pour un matériau. Il est donc maladroit de parler de la dureté d'une roche comme nous le disons souvent en langage usuel. Combinées, dureté minérale et ténacité rocheuse rendent tout matériau polymicrocristallin particulièrement résistant à la destruction mécanique : c'est le cas des diamants noirs. Mais également des jades qui forment d'autres exemples de roches polymicrocristallines tenaces composés de minéraux pas si durs telles la trémolite et la jadéite (respectivement, 5 et 7 sur l'échelle de Mohs).

Le physicien Charles E. Wooddell (1935) a extrapolé l'échelle de dureté des minéraux de Mohs en échelle de ténacité même si l'idée semble peu rigoureuse (Figure 16) : si le diamant monocristallin est fixé à 10 comme Mohs l'a assigné, le carbonado grimpe alors à un furieux 36 ! Et le ballas culmine à 42 à cause de sa forme sphérique qui augmente encore sa résistance à la compression. Cette association inhabituelle de propriétés font que les carbonados et les ballas furent très recherchés pour le polissage des diamants gemmes qui, eux, sont préférentiellement monocristallins (tout au plus des macles simples, à 2 cristaux). Mais aussi et surtout pour le gros outillage de percement y compris en génie minier (voir, ci-après, le système Leschot). Ces « diamants noirs » sont réputés inpolissables mais, cependant, fracturables si on y met de l'énergie : les anciens apprentis diamantaires à bizuter passaient des journées exténuantes à les réduire en poudre la plus fine possible par martelage et ce, à destination des meules de leurs maîtres. Depuis une centaine d'années, un cisailleur à vis manuelle dite « machine Fromholt » (ou trimeur, Figure 17) permet d'exercer une pression colossale de 15-20 tonnes au centimètres carré (Haggerty, 2014) ce qui fragmente les carbonados en blocs plus petits tout en évitant de trop les pulvériser.



Figure 18. À gauche, la roche dite émeri (ou corundite ; hauteur : 12 cm) est composée essentiellement de cristaux millimétriques et compactés de corindon (associé à des cristaux minoritaires d'hématite, de spinelle etc.) et provenant de l'île de Naxos (Grèce) ; à droite, divers monocristaux isolés et gemmes de corindon de diverses couleurs, naturels (colonne du centre) et facettés (colonne de droite, en tout 34 carats, Angleterre ou France, fin XVIIIe ou début XIXe siècle), incluant les variétés rubis et saphir (Sri Lanka, collection du roi Louis XVIII). À l'instar de la diamantite noire (ou carbonado), la corundite est plutôt brun foncé. Mais à l'inverse, la seconde n'a pas (encore) été considérée comme une gemme mais fut pulvérisée dès l'Antiquité pour polir d'autres pierres précieuses à cause de sa forte dureté/ténacité, et de la connaissance de gisements en Grèce. Clichés : © François Farges/MNHN.

8. Diamants de Bahia

Selon Guanaes (2001), il existe deux sous-régions au sein de la Chapada Diamantina de l'état de Bahia : la région agropastorale (occidentale) qui englobe des villes telles que Seabra, Iraquara, Livramento do Brumado ; et la région historique ou lavrista plus à l'est, représentée par des villes telles que Andaraí, Mucugê, Rio de Contas, Palmeiras et Lençóis. Dans cette Chapada historique, une autre subdivision différencie la « Chapada do Ouro » de la « Chapada do Diamante » que Guanaes (2001) identifie autour de deux villes emblématiques : Rio de Contas pour l'or et Lençóis pour le diamant. Dans la Chapada historique des diamants, l'exploitation des diamants requiert de l'eau courante pour nettoyer les graviers et concentrer les diamants au fond de la batée mais également détruit les forêts sous lesquels de nombreux gisements ont été trouvés (Figure 19).

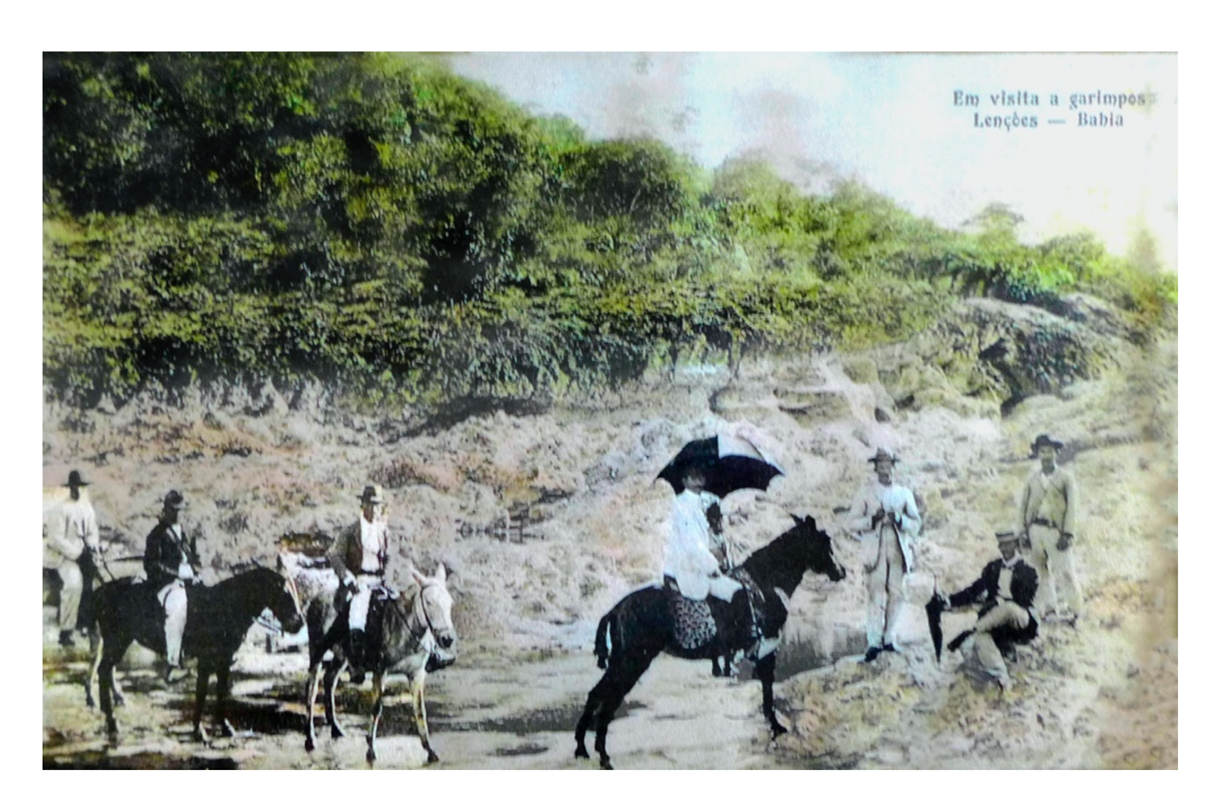


Figure 19. « En visite aux minières » : traduction du titre de cette carte postale colorisée du siècle dernier qui montre, outre de beaux messieurs posant en atours, la relation entre les minières qui décapent le sol de la forêt qui recule. Cliché : © Roy F. Funch (photographie réhaussée par FF d'une carte postale de l'ancienne collection du feu garimpeiro Mestre Oswaldo, avec permission).

Cette région ne possédait pas encore d'infrastructures électriques notables, car elle est située dans une zone montagneuse et reculée de l'État de Bahia, la région du Sertão, sorte d'outback en version brésilienne. Cet

environnement particulier est décrit par les climatologues comme un « polygone de sècheresse » au sein du plateau brésilien, cet arrière-pays montagneux s'étirant du nord au sud du Brésil. Le paysage sertanejo, le sertão, est dans son état originel recouvert d'une végétation adaptée, la caatinga, formée de buissons bas et épineux qui sont adaptés à ce climat extrême comme l'arbre à noix de cajou, l'anacardier (*Anacardium occidentale*). Cependant, la majeure partie de la végétation du sertão est graduellement dégradée à la suite de siècles d'élevage ou pour la culture du coton. Mais la région du Sertão offre plus d'une facette : dans son recueil de mémoires consacré à son expédition au Brésil de 1938 et intitulé « Tristes tropiques », l'anthropologue Claude Lévi-Strauss (1955) explique que le « sertão se réfère à un aspect subjectif : le paysage par rapport à l'homme ». Ainsi, le sertão – à l'instar des *Lavras diamantinas* – fait également référence à une culture qui s'est individualisée, fruit de la colonisation portugaise et teintée d'influences autochtones, notamment les cultures Tupi-Kawahib. Le métissage qui en découle – la communauté dite des caboclos qui s'est constituée autant dans la sueur que dans le sang – contribue également à contrebalancer le pouvoir des grands planteurs, les fazendeiros, qui prévaut le long des côtes atlantiques où les grandes villes tentèrent d'établir leur pouvoir (Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, etc.) sur un modèle plus nettement européanisant.



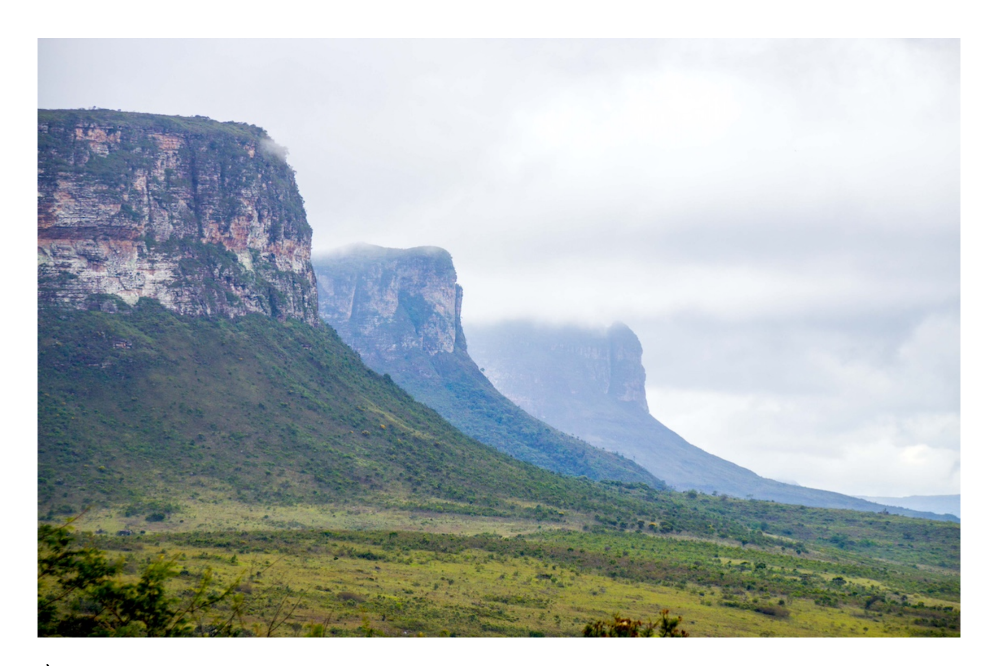


Figure 20. À gauche, la caatinga en période sèche (« forêt blanche ») en octobre 2016 (Serra das Letras, Flores, Pernambouc) et, à droite, en saison des pluies (janvier 2015) où les nuages sont stoppés par les reliefs de la Chapada Diamantina : ici, les Três Irmãos (Trois Frères) du versant ouest (au nord de Palmeiras), qui reverdissent la caatinga en contrebas et nourrissent un important réseau hydrographique tout autour de ces montagnes, favorisant la croissance d'une forêt décidue humide tropicale sur son territoire. Clichés : Geziel Amaral (licence Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International) et TontiTonti (licences Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).

Si le climat du sertão est de type semi-aride, celui des Laures diamantines est beaucoup plus humide (Figure 20). Cependant, en raison de son emplacement au pied oriental de la chaîne de montagnes qui agit comme une barrière de pluie dans la région, la ville de Lençóis et ses environs immédiats sont nettement plus pluvieuses. Les précipitations – de type tropical – sont courantes pendant la saison des pluies de novembre à avril. Pendant la saison sèche, de mai à octobre, le climat est beaucoup plus sec. Il a été sujet à autant d'inondations catastrophiques que de sécheresses meurtrières comme celle de 1877-1879 qui fit périr de famine la moitié de la population de cette zone. Ainsi, l'économie du diamant se développa en parallèle aux contraintes saisonnières à l'instar de l'agriculture qui bénéficia, dans ce havre sertanejo atypique lié aux montagnes de la Chapada Diamantina, d'un afflux d'eaux courantes et propices quoique transitoires. D'ailleurs, ces flux d'eau sont à l'origine même des gisements de diamants : l'érosion, la dissolution et le drainage des roches montagnardes permettent au diamant de se remobiliser tout en échappant à la destruction souvent promise par ces agents atmosphériques. Seuls, le quartz, quelques autres minéraux silicatés et surtout le diamant savent y résister grâce à leur durabilité chimique. Ensemble, ils se

laissent porter par le fil des circulations d'eau. Tandis que les feldspaths et autres micas ont longtemps été altérés en argiles et en oxydes de fer puis lessivés pour former des oxisols caractérisés par une altération poussée des roches-mères sous-jacentes. De tels sols sont enrichis en oxydes d'aluminium et de fer de couleur brique : communément nommés « latérites », ils sont plus précisément des latosols de couleur de terracotta qui constelle et contraste avec la verdure de la *caatinga* en saison humide (dite « blanche » ou « grise » en saison sèche).

Le cadre historique

1. *Bandeirantes* et Eldorado brésilien

L'exploration des terres intérieures du Brésil a commencé dès le XVIIe siècle à travers les incursions des *bandeirantes*, littéralement des hommes qui suivent les banières. Ces *conquistadores* lusitaniens sont curieusement moins connus en dehors du monde lusitanophone. Similairement motivés que leurs homologues espagnols, les *bandeirantes* sont le plus souvent issus de parents européens et locaux qui cherchent l'or et l'argent ainsi que des autochtones à réduire en esclavage. En chemin, ils capturent jusqu'à 50 000 indigènes et déciment leurs cultures (Bueno, 2003). Cependant, l'arrière-pays montagnard, qui correspond actuellement à la chaîne de l'Espinhaço et qui s'étend entre le Minas Gerais et la Bahia, est relativement dépeuplé (Castelnau, 1850). Ce manque de main d'œuvre démultiplie la déportation massive d'Africains de régions climatiques similaires comme au Nigéria. À l'instar des autochtones d'Amérique, ces jeunes et robustes esclaves endurent, tant bien que mal, la coercition d'un travail minier forcé en climat équatorial.

En effet, l'or natif y est découvert à de nombreux endroits dès 1697 dans les rivières de l'arrière-pays de Taubaté près de São Paulo (Bueno, 2003). En remontant les cours d'eau jusqu'aux régions du Mato Grosso, du Goiás et le Minas Gerais, dont le fleuve São Francisco, d'autres gisements de plus en plus productifs sont découverts au sein d'alluvions fluviatiles qui guident les explorateurs. Le précieux métal s'accumule rapidement, de quelques kilogrammes à des centaines de tonnes. Cette ruée vers l'or s'articule autour de Vila Rica, « ville riche » renommée ensuite « Ouro Preto » (Or Noir) dans la région du Minas Gerais. Cet Eldorado, tant fantasmé par les Conquistadores du côté espagnol, était plutôt géologique d'autant que les graviers aurifères recèlent ici et là des diamants ! Cette ruée vers l'or, *corrida do ouro* en portugais, fut la première et la plus longue au monde mais, paradoxalement, l'une des moins connues (Boxer, 1969). Elle a produit 800 tonnes d'or rien qu'au XVIIIe siècle sans pour autant compter la production de contrebande. Ces chiffres contrastent avec la centaine de tonnes d'or que les Conquistadores ont récupérée sur trois siècles et que nombre de spécialistes, y compris des

historiens, continuent toujours de considérer comme la source majeure d'or colonial en Amérique du Sud.



Figure 21. Louis-Michel van Loo (premier plan) et Joseph Vernet (arrière-plan) : portrait du marquis de Pombal (1766). Ce personnage a joué un rôle majeur dans le développement économique du Portugal, dans l'édification et la reconstruction de plusieurs bâtiments majeurs suite au séisme de 1755 (plans à droite), mais aussi de l'expulsion des Juifs de ce pays (arrière-plan). Collections de la Câmara Municipal de Oeiras. Source : Wikimedia Commons (via almada-virtual-museum.blogspot.com/2017/07 et via www.oeirascomhistoria.pt ; CC-PD-Mark, domaine public), recadré (hors de son encadrement).

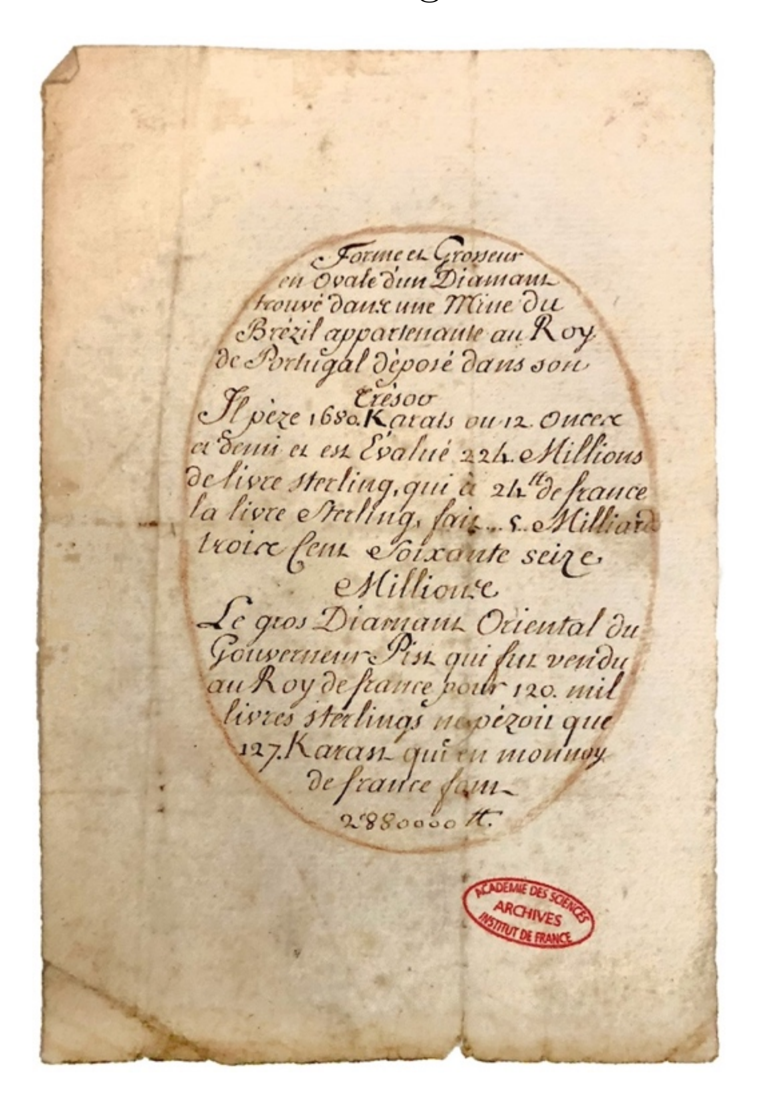
À tel point que l'exploitation de diamants dans la région de Bahia est prohibée par Vasco Fernandes César de Meneses, comte de Sabugosa (1673-1741) et vice-roi du Brésil (1720-1735) dès le 4 octobre 1732 (Prado Jr., 2011) pour éviter, non seulement de surproduire trop de gemmes ce qui nuirait aux bénéfices de la Couronne, mais également de ruiner l'agriculture qui est la base des revenus de l'aristocratie portugaise au Brésil. Ce que confirmera plus tard (Castelnau, 1850) le chef du gouvernement royal, Sebastião José de Carvalho e Melo (1699-1782), marquis de Pombal (Figure 21). En effet, la Couronne de Portugal s'était enrichie au cours du XVIIIe siècle d'au moins trois grands diamants majeurs qui éclipsent ses rivaux européens antérieurs : le Grand Diamant de Portugal (jaune, ovale, 1730-906 carats, disparu), le Régent de Portugal (aussi dit « Abaéte », naturel, 215 ou 135 carats suivant les sources, le

second volé en 2002) et, selon Casquilho (2020), celui qui sera nommé aux États-Unis « *Portuguese Diamond* » (jaune-brunâtre à fluorescence bleutée, octogone, taille émeraude, 127 carats, bien qu'il soit documenté par ailleurs comme provenant d'Afrique du Sud ; Balfour, 2008).



Figure 22. Maurício José do Carmo Sendim (1786-1870) : portrait (vers 1830) de la (jeune) reine Marie II de Portugal – Domingos Sequeira (1768-1837) : portrait (vers 1820, détail) du prince-régent Jean (João), futur João VI). Selon Casquilho (2023), la reine porte le Grand Diamant de Portugal, le Bragance (*Bragança*), retaillé à 906 carats sous sa main gauche (voir les encarts en bas à droit pour voir le détail de ces objets). Cependant, il peut d'agir d'une plaque en or des *Três Ordens* (Trois Ordres) du Portugal, car nouée au cordon dudit ordre porté en écharpe (un second portrait de la reine par ce peintre montre un objet similaire, qui est la plaque de l'ordre royal de Sainte-Isabelle de Portugal). Un portrait plus ancien du prince-régent (à droite) montre distinctement un objet similaire (détail dans l'encart) avec entourage de diamants serti or et bélière. Huiles sur toile, 94,5 x 72,5 cm et 131,5 x 111,5 cm ; Lisbonne, Palais national d'Ajuda, inv. 56514 et 4115. Crédits : Luísa Oliveira-João Silveira Ramos/© DGPC, Wikimedia Commons (CC-PD-Mark, domaine public).

2. Les Bragances



Forme et Grosseur
en Ovale d'un Diamant
trouvé dans une Mine du
Brézil appartenante au Roy
de Portugal déposé dans son
Tresor
Il pèze 1680. Karats ou 12. onces
et demi et est Évalué 224. Millions
de livre sterling, qui à 24.lt de france
la livre sterling, fais.. 5. Milliards
trois cent soixante seize
Millions
Le gros Diamant Oriental du
Gouverneur Pist qui fut vendu
au Roy de france pour 120. mil
livres sterlings ne pézoit que
127. Karast qui en monnoy
de france fait
2880000 lt.

Figure 23. Contour du diamant brésilien dit Bragança (qui a disparu depuis) dont le texte se lit « Forme et grosseur en ovale d'un Diamans trouvé dans une Mine du Brézil appartenante au Roy de Portugal déposé dans son Trésor/Il pèse 1680. Karats ou 12. onces et demi et est Évalué 224. Millions de livre sterling, qui à 24. livres de france la livre sterling, fais 5. Milliards trois cents soixante seize Millions/Le gros Diamans Oriental du Gouverneur Pist [sic!, Pitt] qui fut vendu au Roy de france pour 120. mil livres sterling ne pézoit que 127. Karast [sic!] qui en monnoy de france fait 2880000 livres. ». Dessin (101 x 68 mm) et texte sont recopiés du Journal Œconomique (vol. 7, 1751, pp. 141-144) qui en reprend les erreurs (comme le poids du Régent dont il manque 10 carats). Paris, Institut de France, Archives de l'Académie des sciences, fonds Réaumur, 62 J ; cliché et communication : Frédéric Blanchard, 2023.

L'exemple du Grand Diamant de Portugal (Figure 22) – plus tard dénommé « *Bragança* » (*Braganza* pour les anglophones) – est frappant : découvert au Minas Gerais vers 1741 (Casquilho (2023), cet énorme diamant de 1680 carats (*anciens*) est de la taille « d'un œuf de poule » selon le *Journal Œconomique* de juillet 1751 (Figure 23). Cette publication détaille, par oui dire d'anglais, la valeur prodigieuse d'une telle gemme en livres tournois, lt, unité monétaire française d'alors.

Le Grand Diamant de Portugal dit Bragança (Bragance)

Ce diamant est si mystérieux que son existence même est discutée. Le physicien et naturaliste français René-Antoine Ferchault de Réaumur dit Réaumur (1683-1757) a inscrit son contour et diverses rumeurs financières qu'il a recopiées d'après l'édition du *Journal Œconomique* de juillet 1751 (je remercie ici Frédéric Blanchard qui m'a communiqué ce document inédit : Figure 23). D'autres experts depuis le XVIIIe siècle ont affirmé qu'il s'agissait d'un saphir incolore ou d'une topaze, voire d'une aigue-marine (lire le résumé dans Casquilho, 2023 et ses références). Cet auteur cherche à prouver l'existence de ce diamant dit trouvé en 1741 au Minas Gerais puis remis au roi Jean (João) V de Portugal (1689-1750). De couleur jaune, il pèserait 1680 carats (en carats anciens de Lisbonne, *karat*) qui équivalent à 1721 carats actuels (Dourthers, 1840 ; Carrara, 2005). Trois contours oblongs mais largement dissemblables sont connus (Balfour, 2008 ; Casquilho, 2023). En moyenne, ces diverses sources décrivent une pierre ovoïde d'environ 105 x 68 millimètres (mm). Elle fut retaillée durant la première moitié du XIXe siècle pour atteindre 867 *karats* (environ 906 carats), avec « peu de facettes ».

Selon Casquilho (2023), un portrait de la reine Marie II de Portugal montrerait la gemme (Figure 22). Selon cette proposition, la simulation (logiciel DiamCalc) indique une gemme (d'environ 95 x 60 mm) aussi peu brillante qu'épaisse en regard de son étendue, environ 15 mm, ce qui correspond à un diamant portrait. Toutefois, sa couleur jaune ne permet pas de poser une miniature à l'arrière (d'où ce nom), sinon un paillon d'or. Le joyau est enrichi d'environ 24 coussins périphériques, incolores ou presque, pesant chacun environ 2 carats (d'après DiamCalc), servant à rehausser l'éclat de l'ensemble.

Cependant, la finalité joaillière d'un tel objet semble étrange et confuse. En vérité, ce type de portrait (de commande) implique la peinture a posteriori des ornements en atelier qui sont souvent exagérés (Farges, 2014) d'autant que l'exécution d'ensemble reste maladroite. Le joyau y apparaît oblong, aplati, brillant et doré : il pourrait plus logiquement s'agir de la plaque de cordon des Trois Ordres (*Banda das Três Ordens*, savoir ceux du Christ, d'Avis et de Sant'Iago) que les souverains portugais portent depuis 1789 au nœud dudit cordon. Comme ce dernier est peint comme porté en écharpe, sa plaque devait aussi être visible.

La pierre vaudrait... 5 milliards de livres tournois (même s'il est risqué et discutable d'essayer de convertir une telle somme en valeur actuelle – à cause de l'inflation et de la valeur relative des biens qui a changé depuis – on peut l'estimer à environ 50 milliards d'euros actuels). Soit une valeur stratosphérique en regard du prix du diamant Régent (140,62 carats) avec lequel il est comparé et « qui ne vaut que » 2 880 000 livres tournois. La valeur annoncée pour le *Bragança* par le Journal Œconomique est, en vérité, clairement exagérée : sur la base de la charte du négociant Tavernier (1676), ce diamant, tout au plus, ne valait alors « que » 430 millions de livres (environ dix fois moins qu'annoncé). Et comme il est jaune foncé (Casquilho, 2023) – ce qui est (très) mal perçu (Tavernier, 1676) – il chute à 250 millions de livres tournois dans le meilleur des cas (pierre pure, sans défauts etc.) voire beaucoup moins en présence de défauts. Comme la gemme a disparu depuis les débuts du XXe siècle, les auteurs en sont réduits aux conjectures qui alimentent le mythe.

3. Abondance et souffrances

Néanmoins, ces valeurs exorbitantes illustrent l'impact financier énorme des découvertes de diamant au Brésil pour la Couronne de Portugal. Servant de gage auprès des financiers de la Couronne, la gemme n'aurait cependant jamais trouvé acquéreur à ce prix. Retaillées en quelques grosses gemmes et une multitude de petites, elles auraient pu être vendues à moindre coût. Mais ceci aurait entrainé une baisse dramatique du cours du diamant gemme (Casquilho, 2023). Car, il ne faut pas oublier que le Portugal inonde alors l'Europe en flots de diamants brésiliens qui contribuent à une instabilité chronique des cours sur quelques années. Pour en donner un ordre de grandeur, Pereira (1909) affirme que pendant la période coloniale portugaise, 12 millions de carats ont été produits et écoulés, y compris par contrebande, soit deux tonnes et demie de diamants. Tel était le dilemme des monarques portugais, devenus trop riches un jour, trop pauvres le lendemain, à l'instar de la Couronne espagnole qui, un siècle auparavant, fit banqueroute à cause de l'inflation provoquée par la surabondance de l'or et surtout de l'argent en provenance des mines aux Amériques.

Si Lisbonne craint une surproduction – le Minas Gerais produisant énormément –, les fazendeiros bahianais ne s'entichent guère des diamants en raison du monopole royal sur ce minéral. Ainsi, tout propriétaire d'un terrain lucratif – y compris une mine d'or – perdait sa possession au profit de la Couronne de Portugal si l'on y trouvait un seul diamant (Hoffmann, 1828). Cependant, des diamants sont discrètement signalés dès 1755 à Jacobina (Figure 6) au nord-est de Bahia (Castelnau, 1850). Nombre de ces gemmes sont ainsi extraites dans la clandestinité depuis les années 1730 et alimentent en cachette celle du Minas Gerais ou s'exportent clandestinement. De nombreux auteurs (Svisero *et al.*, 2017 ; Teixeira, 2021) estiment que la production officieuse du Brésil, tous états confondus, est du même ordre de grandeur que celle déclarée. D'où un cours du diamant qui peine à se maintenir en Europe ce qui induit un contrôle féroce des autorités sur ces contrebandes.



Figure 24. Détail de la zone diamantifère du Centre-Nord de Bahia (hachurés d'après Funch, 2022) avec les localités majeures (en noir et en gras), les localités diamantifères citées dans le texte (en noir et en italiques) ainsi que d'autres mines remarquables en minéralogie (⚒). En vert, le parc national de la Chapada Diamantina ; en brun, les différentes serras mentionnées ici ; en bleu, les cours d'eau principaux dont les rivières diamantifères (bleu foncé) ; en rouge/orange, les principales routes (primaire/secondaire). Redessinés et légendés par l'auteur sur le relief topographique d'OpenStreetMap France (sous licence Creative Commons BY-SA 2.0).

Plus généralement, la sévérité coloniale de la métropole – dont l'exploitation à outrance des ressources minérales – a déclenché une révolte dans le Minas Gerais en 1789, l'*Inconfidência Mineira* (conjuration Mineira), contre les surplus de taxes et de contraintes imposées aux colons portugais nés ou installés sur place. Malgré de profondes différences, cette révolte rappelle également celle qui motiva les treize colonies britanniques d'Amérique à déclarer leur indépendance en 1776, en vue de former la fédération des États-Unis d'Amérique qui sera reconnue en 1783 par le traité de Versailles suite à la guerre d'indépendance (1775-1783). Du côté brésilien, la conjuration fut trahie en interne puis réprimée dans le sang par les autorités royales portugaises de la reine Marie Ire de Portugal (1734-1816). De nombreuses familles de mineurs, incluant patriciens et leurs esclaves, émigrèrent plus au nord dans l'État de Bahia (Figure 24), dans des montagnes peu occupées et retirées, afin d'échapper à cette féroce répression.

4. Les serranos

Parmi les dynasties de patriciens réfugiés dans cette partie retirée de la Bahia où la loi reste timide, deux familles particulières, parmi d'autres, vont s'illustrer dans cette saga. La première, les Gomes de Azevedo, serait issue d'une prestigieuse famille de colons d'origine nord-portugaise de la région de Braga ayant émigré au Brésil dans les années 1780. Le grand-père, le *Comendador* (commandant) Domingos Gomes (da Costa) de Azevedo (1740-1831), est aussi dit *Capitão* (capitaine ; Aguiar, 2019) : il est le premier du nom qui soit archivé au Brésil. Il est noté « (I) » ci-après. Il émigre en 1789 de sa ville de naissance à Arraial do Tejuco (devenue Diamantina depuis) au Minas Gerais pour échapper aux représailles féroces des royalistes contre la conjuration Mineira évoquée précédemment (Teixeira Cotrim, 2014). Refugié à Caetité dans le sud de la Bahia, il participe activement à la vie politique locale où sa fratrie est localement surnommée « *Bragança* » ou « *Familia Real* » (Famille royale, Santos, 1997), sous-entendu la Maison royale de Bragance qui gouverne le Portugal, le Brésil et les Algarves. Il est peut-être même fait allusion au diamant éponyme dont nous avons parlé.

Les Gomes de Azevedo militent en faveur de la guerre d'indépendance (du joug du Portugal, 1821-1824) qui sert les intérêts de ces patriciens et sonne comme une revanche définitive contre les persécutions de la métropole alors sous le règne de Jean VI (João, 1767-1828), pourtant surnommé « le Clément » (Figure 25). De son côté, le Portugal doit rembourser l'aide militaire et politique britannique suite aux guerres napoléoniennes mais, à l'opposé, recevoir une compensation financière du Brésil pour son indépendance, déclarée en 1822 puis finalement reconnue en 1825. Ainsi, le roi du Portugal, du Brésil et des Algarves – Pierre (Pedro) IV (1798-1834) – devient ensuite le premier empereur du Brésil sous le nom de Pierre (Ier) (Figure 26) puis, après quelques mois, abdique du trône à Lisbonne.

Les diamants de l'indépendance payèrent non seulement les intérêts des prêts engagés auprès de banques britanniques par l'empereur mais aussi ceux de la dette du Portugal envers le Royaume-Uni pour son soutien armé et politique contre la France et l'Espagne (Casquillo, 2023). Jacobs et Chatrian (1884, p. 154) détaillent : « Au commencement du XIXe siècle, les diamants étaient expédiés directement de Rio de Janeiro à Amsterdam. À la suite de la

protection britannique dont le pays a bénéficié pendant les guerres napoléoniennes, un traité d'exclusivité de dix années a été conclu entre le Portugal et le Royaume-Uni, et plus particulièrement avec la maison Hope et Cie [Hope & Co.], sise entre Amsterdam et Londres. Lisbonne s'engageait à vendre les diamants naturels aux Hope [& Co.] au prix moyen de 45 francs le carat. Ces derniers les revendaient taillés à 159 fr. ! »



Figure 25. José Leandro de Carvalho (1770–1834) : portrait du roi Jean (João) VI de Portugal, des Algarves et du Brésil (vers 1818). Le souverain porte un impressionnant insigne de l'ordre de la Toison d'or (Figure 66) en plus du cordon des *Três Ordens* et diverses plaques d'autres ordres militaires. Rio de Janeiro, Museu Histórico Nacional, inv. 469. Crédit : © Museu Histórico Nacional, Wikimedia Commons (CC-PD-Mark, domaine public).

Ce qui représentait une marge rarement atteinte dans le monde des diamantaires. Mais cette nouvelle et soudaine avalanche de diamants fit de nouveau chuter les cours (Cattelle, 1911). Ce qui mis la couronne portugaise dans une situation financière catastrophique car les mines produisaient encore de trop en regard des profits générés (Jacobs et Chatrian, 1884, p. 100).



Figure 26. Simplício Rodrigues de Sá (1785-1839) : portrait de l'empereur Pierre (*Pedro*) I du Brésil (vers 1830). Le monarque présente un insigne de l'ordre de la Toison d'or qui rappelle celui de la couronne de Portugal (voir Figure 25). Il porte également six plaques de divers ordres de chevalerie dont certaines sont richement serties de petits diamants, forcément brésiliens. Petropolis, Museu Imperial. Crédit : © Museu Imperial, Wikimedia Commons (CC-PD-Mark, domaine public).

Côté brésilien, les Gomes de Azevedo applaudissent à l'instauration de l'Empire du Brésil en 1822 même si le pouvoir impérial de Rio de Janeiro reste distant, voire méfiant. Il impose une constitution centralisée dès 1824. En effet, tout système impérial, qui, par essence, unit et régit des peuples différents, maltraite *de facto* les diverses cultures qu'il est censé protéger. L'état de Bahia rejoint toutefois l'Empire du Brésil dès 1824, après que des mouvements séparatistes du Nordeste (Pernambouc, Piauí, etc.) aient déjà été réprimés cette même année.

À Caetité, Domingos et ses fils, dont Joaquim Venâncio (vers 1789-1846), sont reconnus comme *gente de qualificação, polida tal qual os diamantes que possuíam em suas bagagens* (des gens de qualité, polis comme les diamants du Minas Gerais qu'ils avaient dans leurs bagages ; Aguiar, 2019). Ils s'enrichissent

immensément grâce à la culture du coton et aux activités bancaires au sein de la société *Azevedo e Irmãos* (Azevedo & Frères). Comme les autres familles patriciennes de fazendeiros, elles démontrent un fort esprit de caste et de propriété. Ils se marient et travaillent en famille ou s'allient avec les quelques rares autres maisonnées de même rang. Ils conservent souvent les mêmes prénoms et leur généalogie est, rétrospectivement, confuse.







Figure 27. Les portraits des Bahianais cités dans cet essai sont rares : à gauche, José Venâncio Gomes de Azevedo (arrière-petit-fils du Capitão Domingos I et petit-fils de Joaquim Venâncio) ; au milieu, Antônio Souza de Spínola (grand-oncle par alliance du premier et oncle du suivant) ; à droite : (Aristides) César Zama, fils d'Aristide (Cesare) Zama. Crédits : pour les deux premiers, Romulo Azevedo Rocha (clichés optimisés par l'auteur) ; André Koehne (Wikimedia Commons).

Ainsi, les deux fils de Joaquim Venãncio, issus de deux lits successifs (Virginia Soriano et Maria Roza de Azevedo), sont baptisés, respectivement, Domingos (par soucis de clarté, on l'appellera « II », 1810-1840 ; Teixeira Cotrim, 2014) et... Domingos (« III », 1838-1915). La date de naissance de ce dernier, souvent inscrite 1810 par confusion avec son aîné, est recalculée d'après le témoignage de l'écrivain chroniqueur de Lençóis, Gonçalo de Athayde Pereira (Pereira, 1937), qui affirme qu'il avait 11 ans en 1839. Par ailleurs, les portraits de ces personnages sont rares (Figure 27).

Chez les Spínola, une autre famille patricienne de Caetité dite issue de colons portugais de Madère, les dames ne sont pas en reste. Notez ma précaution d'affiliation, car je n'ai pas pu formellement confirmer qu'ils seraient, comme l'affirme Santos (1997), effectivement issus d'une branche exilée de la prestigieuse famille Spínola de Gênes qui a donné nombre de doges. Ils sont attirés au XVIIe-XVIIIe siècles par l'exploitation aurifère à Rio de Contas, une ville au nord de Brumado et non loin de Caetité (Figure 6). Leur richesse se construit notablement par la vente à Londres de quatre tonnes d'or locales. Santos (1997) explique ensuite que la jeune Rita Angelica Souza Spínola (vers 1802-?) se marie avec Antônio José da Silva Soriano (vers 1797-1834), dont la santé se détériore rapidement à cause de la tuberculose. Éplorée au chevet de son jeune mari mourant, Rita Angelica fait quérir le médecin Aristide Zama (1798-1840), alors réfugié politique italien et que les Brésiliens renomment Cesare ou César. Ce natif de Faenza – que j'ai retrouvé dans les archives italiennes comme chirurgien installé à Argenta, en Émilie-Romagne – émigre au Brésil en 1838 à l'instar de Giuseppe Garibaldi (1807-1882), alors exilé à Rio de Janeiro à cause de ses sentiments libéraux, révolutionnaires et anti-monarchistes alors réprimés en Italie du Nord. En vérité, le *gentile dottore* est un sulfureux femellier, dans le style querelleur-embrouilleur à la *Don Giovanni* : il réconforte copieusement l'inconsolable jeune Doña Rita Angelica si riche et puissante. Elle se remarie discrètement avec son *caro dottore* – Ô mésalliance ! – puis donne naissance à leur fils Aristides César Zama (1837-1906 ; Figure 27), malgré l'opprobre générale des mâles patriciens, père, frères, cousins et curés. Curieusement, le docteur péri assassiné par l'un des esclaves de son épouse, un dénommé Antônio. Ce dernier, avant de périr par pendaison en ayant laissé un menuisier âgé dénommé Fiúza être accusé et torturé à mort à sa place, s'était justifié en déclarant (Santos, 1997) : « *morro satisfeito porque tirei uma onça do pasto* » (je meurs satisfait parce que j'ai attrapé un jaguar au

pâturage). Question subsidiaire à cent sous : mais à qui profite réellement le crime d'Antônio ? (mon opinion a déjà été suggéré ci-dessus).

En résumé, la fertile descendance de ces familles, une dizaine au bas mot par mariage, les oblige de faire fructifier le pactole familial d'autant de manières à éviter leur appauvrissement par division testamentaire (sans parler des dotes des futures épouses). Toute nouvelle opportunité commerciale et financière est surveillée avec soin d'autant que ces familles emploient des experts pour prospecter tout nouveau débouché lucratif.

5. Les premiers diamants bahianais de l'Empire

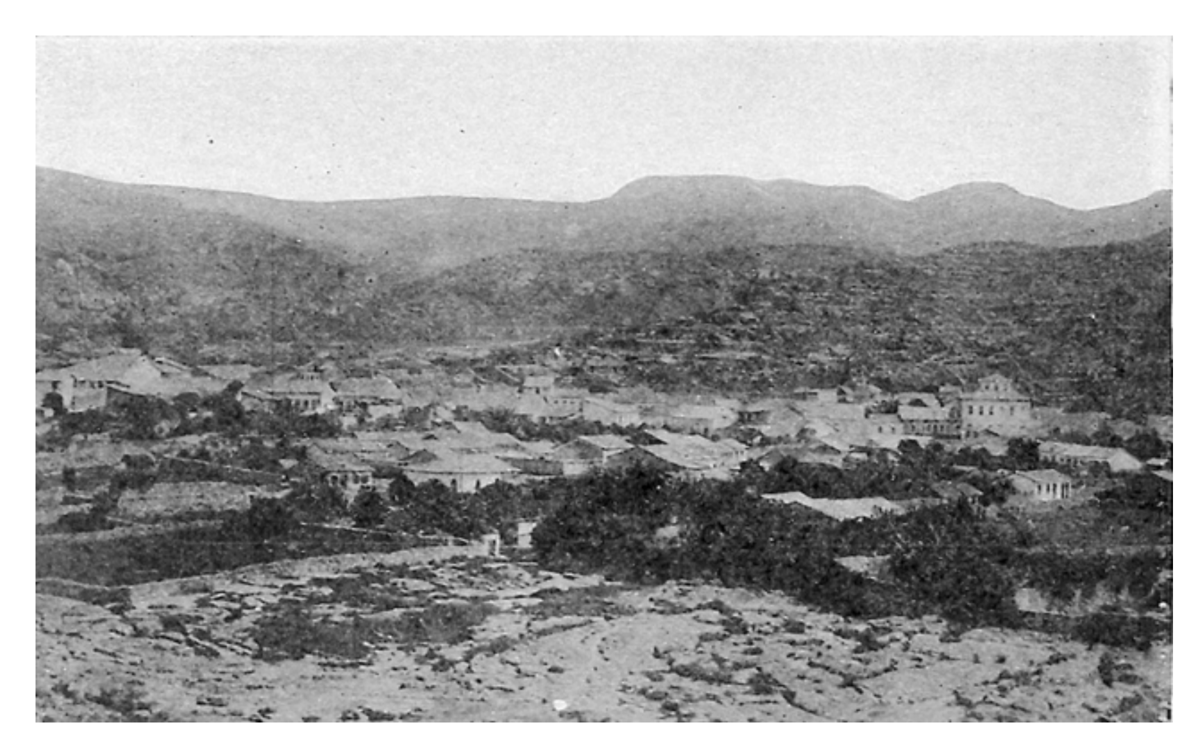




Figure 28. Vues vers 1900 des deux centres urbains de Santa Isabel do Paraguaçu (futur Mucugê, vue depuis l'est vers l'ouest) et Vila dos Lençóes (futur Lençóis, vue depuis l'ouest vers l'est, on voit l'église Nosso Senhor dos Passos à gauche). Sources : O. Derby (1906, p. 402 ; 1907, p. 218-219) / The Biodiversity Heritage Library.

Pendant ce temps, deux explorateurs naturalistes bavarois suiveurs d'Alexander von Humbolt parcourent la région : Johann Baptist [von] Spix

(1781-1826) et Carl Friedrich Philipp von Martius (1794-1868), explorent les serras bahianaises de Lages (vers Morro de Chapéu) et de Sincorá autour de Mucugê (Figure 28). Ces deux auteurs signalent (Spix et Martius, 1828, p. 442) en 1822 la présence de diamant : « … *eben so in der Provinz Bahia nächst der Villa do Rio das Contas und auf den benachbarten Gebirgen von Sincorâ* [sic !] *und Lages, wiewohl sehr spärlich, entdeckt haben* » (… aussi dans la province de Bahia, près de la Villa do Rio das Contas [NDLA : Rio de Contas], et sur les montagnes voisines de Sincorá et de Lages, quoique très rarement). Ce qui sous-entend, une fois de plus, une extraction officieuse, probablement au sein de placers aurifères, ces gisements exploités depuis des graviers au sein de rivières, anciennes ou actuelles où l'on trouve des pépites. Borges de Barro (1917) explique que l'exploitation des diamants de Bahia a débuté suite à la loi du 25 octobre 1832 qui l'a autorisé. Or, c'est évidemment l'inverse car cette loi encadrait plutôt une pratique établie pour en percevoir les taxes.

En vérité, les terrains diamantifères appartiennent à l'État de Bahia, qui loue de petites parcelles à des mineurs indépendants ou de grandes concessions à des propriétaires terriens (ou à leurs consortiums). Catharino (1986) énumère les garimpos de diamants déjà en activité dans cette région sans former pour autant de « bassin minier » : dans la serra de Gagao en 1817, puis dans celles de Sincorá et de Lages en 1821, 1839 (ou 1834), en 1939 à Tamanduá, en 1840 dans la Serra do Assuruá, à Santo Inácio en 1841, dans la Serra das Aroeiras en 1842, etc. En un mot : une nouvelle pléthore.

Officiellement, le dénommé José de Matos (ou Mattos), un porte-enseigne (*alferes*) aguerri aux mines de Diamantina dans le Minas Gerais) et arrivé via le fleuve São Francisco, cherche de l'or dès 1841 dans la Serra do Assuruá, une chaîne de la Chapada Velha (Figure 24). Il trouve des diamants gemmes vers 1842-1843 aux alentours de Cotovelo, à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Gentio do Ouro. D'autres sont trouvés vers Brotas de Macaúbas à une petite centaine de kilomètres plus au sud (Banaggia, 2019). Les fazendeiros bahianais, par ailleurs sénateurs ou députés, préviennent l'empereur des gros dégâts à venir sur leurs terres agricoles à l'instar du marquis de Pombal au XVIII[e] siècle. Une immigration risquait de déferler car les gisements diamantifères du Minas Gerais ne produisant quasiment plus (Burton, 1869), un grand nombre de mineurs y sont désœuvrés voire miséreux (Martins, 2013), y compris leurs corollaires (épiciers, logeurs, transporteurs, prêteurs etc.). Peine perdue : de 2 000 âmes en 1845, la population de cette

région a augmenté en 1849 pour atteindre plus de 5 000 (de Castelnau, 1850) puis 40 000 en 1871, soit jusqu'à un tiers de la population de l'État de Bahia (Martins, 2013).

Les diamants épais

Ces cristaux de diamant dits « épais » font écho à une double terminologie particulière employée par les diamantaires pour parler des cristaux naturels à facetter (les « bruts »). Ces cristaux particuliers – le plus souvent des octaèdres et des rhombododécaèdres – ont, relativement parlant, une bonne épaisseur en regard de leur étendue (largeur-longueur ; Figure 29). Cependant, le concept d'épaisseur a une seconde signification pour les facetteurs : un diamant naturellement épais peut donner, après facettage, une gemme avec un éclat maximal que si son épaisseur finale est ni trop forte, ni trop faible : la lumière s'y propage dans assez de profondeur pour y être réfléchie par les facettes du revers (dit pavillon) et revenir vers l'observateur, démultipliant les feux et l'éclat de la gemme. À contrario, un diamant facetté trop épais amplifie des effets optiques indésirables (Figure 29) ; s'il est trop mince, la pierre risque de se comporter comme un vitrage en laissant passer la lumière au lieu de la réfléchir. En bref, les diamants naturels bien épais sont recherchés pour un facettage pas trop épais. Par ailleurs, l'Inde mogole produisait des diamants épais mais réservait ceux d'un poids supérieur à une trentaine de carats à leur empereur (Tavernier, 1676). En conséquence, l'Europe ne pouvait officiellement importer que la qualité moindre, un flot de diamants peu épais, plus ou moins colorés, inclus et petits : généralement des lames clivées depuis des masses partiellement transparentes ou des macles, plus difficiles à tailler en Inde. À travers un « diamant épais », il y a donc cette volonté de publiciste des diamants de haute qualité et très convoités des facetteurs. Avec d'autres mots, annoncer des diamants épais signifie indirectement qu'ils sont « de grande valeur comme ceux jadis réservés aux empereurs mogols » (sans toutefois préjuger de leurs autres qualités). Tous les garimpeiros le savaient, augmentaient les prix et le faisaient savoir aux acheteurs.

D'autres découvertes sont rapidement identifiées par cette « immigration de compétences » des Mineiros, sur la base des connaissances constituées préalablement aux minières de Diamantina, de Grão Mogol etc.

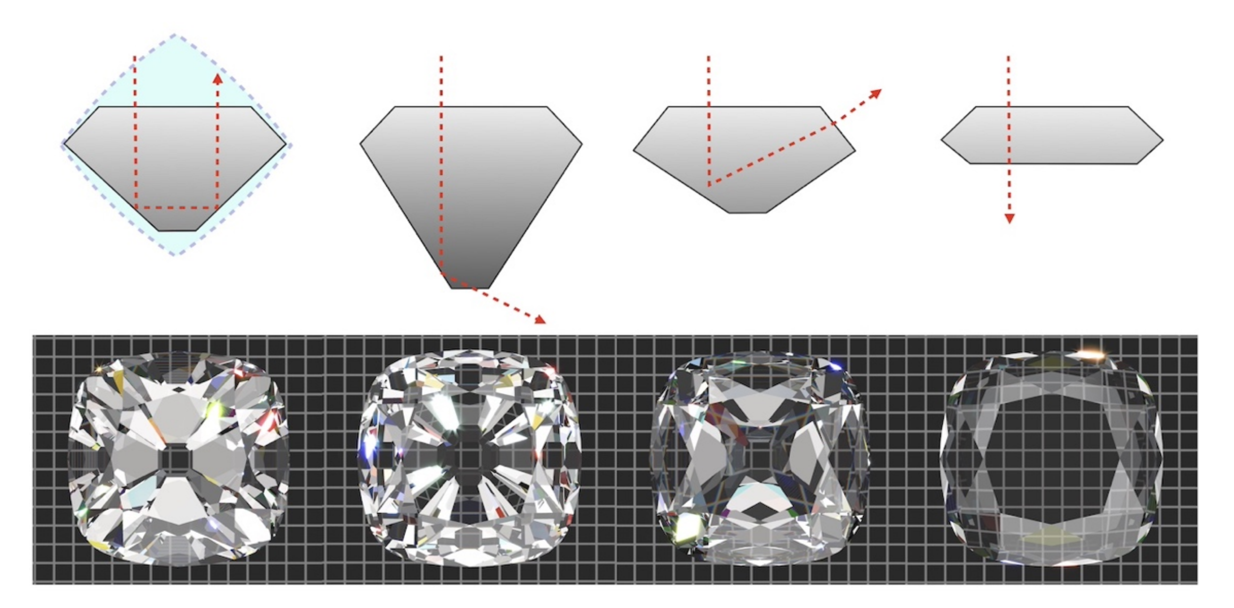


Figure 29. Schémas illustrant l'influence de l'épaisseur d'un diamant vu en coupe (en haut) dans lequel la lumière se propage (tiretés rouges) comparé au rendu optique du même diamant vu normalement (par-dessus via des simulations photoréalistes avec DiamCalc, dimensions : 10 x 10 mm). Le fond quadrillé permet de détecter immédiatement les défauts de lumière transmise (et non réfléchie). De gauche à droite : un cristal de diamant naturel historiquement dit épais (fonds bleu) et son équivalent facetté (fonds gris) qui correspond actuellement à une épaisseur idéale pour un diamantaire ; puis un diamant similairement facetté jugé trop épais ; puis un autre trop mince ; et enfin, le cas extrême d'un diamant portrait (lame de clivage à la bordure brillantée laissant voir à travers une miniature posée en dessous). Dessins et simulations de l'auteur.

Divers placers plus méridionaux, à 300 kilomètres au sud-est et de l'autre versant de la Serra do Sincorá (Figure 24) sont reconnus dès juin 1844 par trois locaux, dits en provenance de la Chapada Velha : José Pereira do Prado, dit *Cazuzinha do Prado*, accompagné de son fils (ou, suivant les versions, d'un filleul nommé Cristiano Nascimento) et Pedro Ferreiro, un esclave (alternativement dit associé : Alma Toldeo, 2008). Ce qui peut revenir au même, car les garimpeiros appellent *cattivo* (captif) ou *escravo* (esclave) tout minéral associé au diamant. Selon cet auteur qui recoupe scientifiquement les différentes versions historiques en expurgeant les nombreuses versions publiées depuis, l'esclave/associé du soi-disant « modeste *Cazuzinha* » découvre deux diamants, d'un et de quatre carats, au sein du rio traversant le village de Mucugê do Paraguaçu, renommé Santa Isabel do Paraguaçu peu de temps après (aujourd'hui Mucugê ; Figure 28). Ils y retournent avec quatorze garimpeiros de confiance et excavent 8 *oitavas* (environ 28,7 g) de diamants dits « épais ». Cet adjectif a ici une importance cruciale pour les mineurs mais il a été rarement mentionné par les historiens comme l'explique l'encadré et sa Figure 29.



Figure 30. Les piscines naturelles de Serrânio (ou Serrano) en aval de Poço Halley. L'eau du rio Lençóis s'y écoule depuis les hauteurs de la Chapada Diamantina (à l'arrière-plan du premier cliché) jusqu'à traverser Lençóis (qu'on aperçoit au loin sur le second cliché), épicentre d'une ruée vers le diamant noir dès 1844. Ces marmites de géant, naturellement érodées dans un métaconglomérat (mésoprotérozoïque), ont été exploitées au XIX[e] siècle pour les diamants gemmes et les carbonados. Cliché : Gleidson Santos – MTUR Destinos (licence Creative Commons Public Domain Mark 1.0).

D'autres riches gisements de diamants de qualité gemme sont ensuite mis à jour en remontant vers le Nord : Xique-xique (ou Chique-Chique) do Igatù (renommée depuis Igatu), Andarahy (Andaraí) jusqu'à une bonne trentaine de kilomètres plus au nord (à vol d'oiseau) jusqu'autour d'un village

plus au nord, fondé vers 1845 et dépendant de Santa Isabel do Paraguaçu. Ce village, fondé par des marchands et des prospecteurs du nord du Minas Gerais et du Recôncavo Baiano (Salvador), fut élevé en 1856 au rang de *vila comercial e freguesia* (ville commerciale et paroisse) nommée (Comercial) Vila dos Lençóes (Figure 28). Ce bourg devint une municipalité en 1865 puis fut renommée Lençóis au début du XXe siècle (Martins, 2015). Vila dos Lençóes signifie littéralement « ville des draps » ; lençóes se traduit, en ancien français, par « linçoels » qui partage la même étymologie que linceuils mais qui signifiait alors « draps de lit ». Mais selon certains locaux, ce toponyme proviendrait surtout de la vision qu'eurent les voyageurs en découvrant ce village niché dans sa cuvette et entouré de milliers de draps blancs formant autant de campements de garimpeiros ponctuant les berges des rivières. Pour l'écrivain, Afrânio Peixoto, le nom proviendrait plutôt de « la blancheur mousseuse de l'eau de la rivière traversant la ville » (Moraes, 1973).

Entre ces deux villes de Mucugê et de Lençóis, de nombreux diamants sont découverts dans les bassins versants et autour des cours d'eau se déversant dans le rio São José (Figure 30). Au milieu de ces diamants gemmes, de nouvelles pierres noires et compactes sont également découvertes : ce sont les premiers « diamants noirs » trouvés. Comme ils n'intéressent pas encore les joailliers, ils sont rejetés avec les déblais.

Un dénommé José Antônio Pereira, arrivé dans le secteur en 1844, prospecte avec succès le lit du São José, initialement profond, qui se révèle d'une grande richesse en sédiments diamantifères assez facilement extractibles. Son lit et ses berges sont rapidement excavés et tous ces déblais finissent par combler une grande partie de son lit (Jacobs et Chatrian, 1884). Il fait notamment creuser une zone située entre le rio Capivaras et le córrente das Bicas, un ruisseau qui, d'après Funch (2005), s'épanche depuis son vallon vers le São José au hameau de Piçaras (ou Piçarras ; Figure 31). Ce ruisseau, rarement cartographié, est actuellement appelé « riacho (ou rio) Piçaras ». Ces petits prospecteurs individuels ou *faiscadores* (littéralement « chercheurs d'étincelles ») sondent chaque arpent via de petits travaux journaliers, les « *faisqueira*s », sorte de prospection légère d'un jour ou deux avec petit matériel (tamis et pelle ; Soares Miranda, 2015). Parfois, ils trouvent une *faisca* (étincelle), originellement une pépite d'or hors normes, en allusion à son éclat métallique (le terme « *faiscadore* » est ensuite devenu un sobriquet local donné aux prospecteurs occasionnels, voir opportunistes, de diamant dans les

excavations meubles, plus aisées et rapides à œuvrer, voire déjà prospectées, comme les fissures au sein de roches plus dures, les rivières ou en surface).

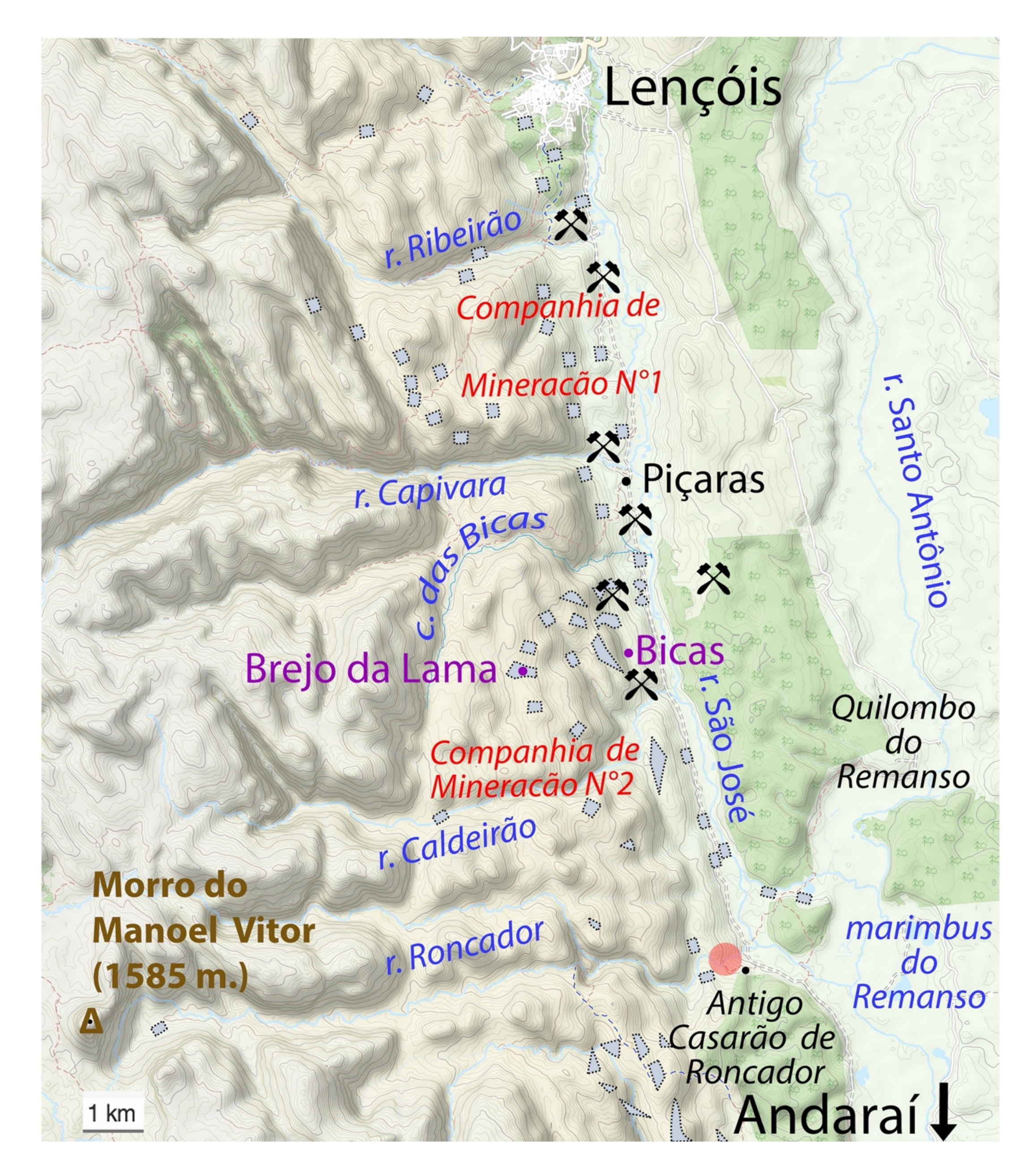


Figure 31. Localisation de l'ancienne concession de la *Companhia de Mineracão N°2*, d'environ 4400 hectares délimités entre les rios das Bicas et Roncador et comprenant montagnes et vallée du São José. Les parcelles grises localisent l'emplacement de minières encore visibles dont Bicas et le Brejo da Lama (Funch, 2005) où fut trouvé Sergio. En vérité, toutes ces montagnes ont été exploitées par le passé (Funch, *communication personnelle*). Les garimpos relativement récents à diamants (Meira da Andrade, 1999) sont indiqués par le symbole ⚒. Le point rouge situe le cliché illustrant le rio Roncador en 2015 (Figure 32). Fonds de carte topographique par OpenStreetMap France, sous licence Creative Commons BY-SA 2.0).

Ils triment sueur et sang pour repérer les meilleures zones. Plus tard, les parcelles, que d'autres ont déjà explorées, mais trop rapidement ou trop grossièrement, sont retravaillées par les meilleurs *faiscadores*, mais avec une technique et une expertise améliorées. Ils s'adaptent rapidement quand, en

1849, une crise économique locale s'installe en liaison avec une nouvelle surproduction de diamants qui fait chuter les cours. Les minières (dites *serviços* ou *garimpos*) sont alors désertées mais elles ressuscitent dès l'année suivante quand la conjoncture est redevenue plus favorable (Castelnau, 1850).

6. Les *Companhias de Mineração*

En 1856, un ferment d'état de droit cherche à structurer ce petit monde en créant dix concessions pour prélever de nouvelles taxes sur les trésors du sous-sol, propriété de l'Empire. Cinq concessions sont attribuées sur le territoire de Lençóis, deux à Andaraí, deux à Igatu et une au rio Paraguaçu (Alma Toldeo, 2005). Elles sont louées pour quinze années (quelquefois dix) par autant de *Companhias de Mineração*, des consortiums chargés d'exploiter une concession. Une *Companhia* regroupe divers investisseurs dont le décret n° 465 du 17 août 1846 n'autorise que ceux qui sont financièrement les plus garantis, dont les grandes familles patriciennes. De nombreuses lignées d'anciens patriciens conjurés *Mineiras* telle la maisonnée du *Comendador* Antônio Botelho de Andrade (-1863), arrivée à Lençóis dans un fastueux grand équipage, investissent plus de quatre habitations de grande envergure (Martins, 2013). Le tout est destiné à impressionner la population locale que les autres familles patriciennes de méga-fortunés et déjà implantées telles les familles de Caetité avec les Souza Spínola, les da Silva Leão, les Gomes de Azevedo et autres patriciens qui rachètent également les meilleurs terrains de Lençóis et ses environs. À tour de rôle, chaque famille envoi ses rejetons siéger dans le *Repartição dos Terrenos Diamantinos*, l'office fédéral qui régit les concessions y compris leurs ventes aux enchères via des règles byzantines que j'omets ici volontairement. Ainsi, les concessions les plus rentables tombent rapidement dans l'escarcelle des patriciens, à la fois juges et parties (Martins, 2013). Ils accaparent les *Companhias* à la barbe des indépendants qui avaient prospecté et défriché les bonnes parcelles avant eux. Cette compétition inégale génère des conflits entre ces prospecteurs et grandes *Companhias* qui sont systématiquement résolus par la police en faveur des seconds. Autrement dit, les premiers explorateurs-défricheurs (821 sont recensés en 1863) sont « incités » à dorénavant travailler pour le compte des familles de patriciens ultra-riches (toute similitude avec une situation actuelle ne serait que pure coïncidence...). En vérité, ils en profitent pour prospecter plus ou moins clandestinement les trop vastes concessions attribuées que les immenses fortunes des quelques patriciens ne leur permettent pas de surveiller (« loi du plus grand nombre »). Ces *Companhias de Mineracão* se déclinent en N°1, N°2 etc. Six *Companhias* existent en 1862, réparties sur 6534 hectares et employant 920 mineurs (en

parallèle, 113 parcelles sont exploitées par 1130 indépendants tandis que de milliers de faiscadores sillonent les montagnes : Menezes, 1885). En 1871, on en compte dix *Companhias* (Alma Toldeo, 2005). Ces consortiums se partagent rapidement les profits : une part importante des gains alimente les déboires de la tradition politique locale, qui a instauré depuis déjà des lustres un système quasi mafieux à travers des rivalités de clans et des protections, induisant corruption, achats de votes, etc. (Saint-Hilaire, 1830).

Entre-temps, la double veuve Rita Angelica Souza Spínola (ou Spínola Silva ou Spínola Soriano ou Spínola Zama…) émigre en 1849 vers Mucugê puis Lençóis malgré les scandales (ou à cause d'eux). Elle déménage avec son frère Antônio, l'une de ses sœurs sans oublier ses huit enfants dont sept nés de son premier et très-honorable lit (Spínola Silva ou Spínola Soriano) et accompagnés de son dernier rejeton (Spínola Zama). Le tout « avec enthousiasme et ferveur » (Aguiar, 2019) pour rajouter le diamant à leurs activités profitables. Rapidement, Rita Angelica et sa famille Souza Spínola s'allient avec les de Andrade pour accaparer la *Companhia de Mineracão N°1*. Cette première concession, dite « das Bicas » ou « Capivaras », est délimitée sur une surface de 9 millions de brasses carrées (soit 43,6 km^2). Outre son étendue réelle, ce nombre aussi énorme mais arrondi, en dit long sur la logique de découpage des concessions. Cette *Companhia de Mineracão N°1* (Figure 31) est répartie entre les reliefs des serras et la plaine du São José, que le déboisement et l'extraction dévastent progressivement, formant un immense agrégat d'excavations poussiéreuses. En 1871, cette concession est, de loin, la plus productive de toutes (Martins, 2013). Il faut toutefois relativiser : cette année, ces placers produisirent pour plus de *trois contos de reis* de valeur (déclarée…) de diamants gemmes et noirs ce qui correspond à environ 3 kilogrammes d'or ou 120 têtes de bétail en valeur locale. Mais l'autre copropriétaire de cette concession, le *Comendador* Antônio Botelho de Andrade, en possède au moins 2 355 dans ses fazendas (Martins, 2013). Ce déséquilibre est imputé à la surproduction minière locale et aux cours ayant chuté avec la mise en route des mines d'Afrique du Sud alors que la viande est plus couramment qu'ailleurs mise au menu des mineurs. L'ancienne crainte du marquis de Pombal se confirme : l'agriculture entre en compétition avec les mines qui grignotent irréversiblement les terres agricoles. Cependant, ce grignotage n'est pas sans déplaire aux gallinacées locales qui s'en régalent. En effet, Francis de Castelnau (1850) signale dans son ouvrage cette savoureuse anecdote de 1849 : « … les

poules avalent assez fréquemment des pierres ; aussi ne jette-t-on jamais leurs intestins sans les avoir préalablement lavés. On a remarqué que c'est principalement dans le gésier que se trouve le diamant ».



Figure 32. Les *caldeirões* (marmites de géant) du Roncador, naturellement creusées dans les grès stériles (l'un des types de *pissara* ou *piçara)* et vidées au XIXe siècle ainsi que les alentours où la terre arable fut excavée pour atteindre le métaconglomérat diamantifère sous-jacent (ils ont disparu depuis). Photographie © Carlacon75 (licence Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International, cliché légèrement désaturé).

La *Companhia de Mineracão N°2*, dite du Roncador, est située juste au sud de la première. Elle est délimitée sur 4,5 kilomètres le long des berges du São José et entre le vallon des Bicas au nord et celui du rio Roncador plus au sud. Ce cours d'eau serpente également vers l'est sur une quinzaine de kilomètres le long de corniches dominées au sud-ouest par le Morro do Manuel Vitor (1585 m) jusqu'aux marécages (*marimbus*) de Remanso, surnommé localement le « Pantanal », à environ 300 mètres d'altitude. Elle coordonne ses opérations autour de zones déjà méticuleusement dévastées comme le *Brejo da Lama* (littéralement « marécage de boue ») situé en montagne, entre les vallons des Bicas et de Roncador (Figure 30), que Roy Funch (2005) a pu patrimonialiser

avant qu'il ne soit trop tard (c'est-à-dire du vivant des derniers garimperios dont les traditions sont restées orales). Cette vaste concession est investie par la famille Gomes de Azevedo (Castelnau, 1850) qui y implante au sud sa fazenda do Roncador dont il ne reste plus rien sinon que la mémoire locale nomme « *Antigo Casarão de Roncador* » (l'ancienne villa de Roncador), actuellement un restaurant situé à proximité des marmites de géant du rio Roncador (Figure 32).

L'une des filles de Rita Angelica (*Companhia N°1*), Virginia Josephina (1830-?), s'acoquine avec José Venâncio Gomes de Azevedo (vers 1820-1874) qui opère... la *Companhia N°2* ("what else" ?). Ce José Venâncio est présenté dans les généalogies comme étant né en 1788 soit neuf années avant son propre père (1797) : j'ai donc estimé une date de naissance légèrement plus raisonnable vers 1820. Suivant les règles patronymiques lusitaniennes, le nom de la mariée change de Spínola Soriano à Soriano de Azevedo (elle est même quelquefois mentionnée comme Gomes de Azevedo dans certains documents). Ils auront, parmi tant d'autres enfants, César Venâncio (dates inconnues) qui dirige la concession de ses parents au Roncador, ce qui alimente Domingos (III), qui se doit de faire fructifier le pactole minier familial à sa propre manière. Justement, Paul Serre (1913), alors consul de France au Brésil et correspondant du MNHN, nous informe d'un voyage en mars 1856 « du Roncador vers Londres » d'un certain « Domingos Gomez » qui doit être Domingos Gomes de Azevedo (III). Âgé de 18 ans, il emmène avec lui quelque 6475 carats de carbonado qu'il fut ravi de revendre 5 shillings le carat (un quart de livre sterling ; environ 20 € actuels). Les diamantaires londoniens le furent bien davantage, puisque le prix du diamant noir commence déjà à sérieusement augmenter vu la facilité avec laquelle il polit les diamants gemmes (Furniss, 1906). Suite à cette fortune conséquente pour cette région du Brésil d'alors, il devient le « Professor Gomes do Roncador » et développe, avec ses fils Clemente et Teotônio, des ateliers de lapidage conjointement avec leur cousin Teófilo Vulther (ou Walter suivant les sources, 1834-1909), fils de Domingos II. Puisque le facetté rapporte encore plus que le brut, surtout quand la main d'œuvre est quasi-gratuite, abondante et servile comme alors.

Du côté des investisseurs européens, la situation est mitigée. Jacobs et Chatrian (1884, p. 154) assurent que « beaucoup d'exploitants, parmi lesquels je compte plusieurs amis, pas un seul d'eux ne s'est enrichi, tandis que plusieurs se sont ruinés. Les spéculateurs sont sans doute plus heureux. Mais encore ne

connaît-on pas toutes les difficultés contre lesquelles ils ont à lutter. Les voyages qu'ils doivent entreprendre sont non seulement excessivement coûteux, mais encore pénibles au dernier point. » Et les deux anversois ajoutent, au sujet des esclaves : « qui font pour les négociants le voyage des mines de Bahia ne résistent-ils pas longtemps à de telles fatigues. Ils sont bientôt emportés par ces terribles fièvres paludéennes, maladies endémiques de ces pays, qu'ils ont contractées sur les routes. » Ainsi, en raison des eaux semi-stagnantes qui se trouvent partout, les moustiques anophèles propagent le paludisme sous ses pires formes (Furniss, 1906), tandis que la variole et les *carrapatas* locales (sorte de tiques suceuses de sang ; de Castelnau, 1850) ne sont pas en reste.

Malgré les déconvenues des uns, les autres font prospérer la Chapada Diamantina. On a oublié que Lençóis fut au plus fort de son bref cycle – au milieu du XIXe siècle – pas moins que le plus grand producteur mondial de diamants, naturels et taillés (Mangili, 2023), dépassant Golconde et le Minas Gerais, non seulement en productions quantitative mais également en qualité gemme. Jacobs et Chatrian (1884, p. 49) expliquent que ce sont les régions de Lençóis et du Veneno (Roncador) qui produisent les diamants les plus blancs (c'est-à-dire incolores) admirés dans le monde entier. Seules, les grandes pierres, de plus de 50 carats, sont absentes de la production bahianaise. Son « âge d'or » prit fin lorsque les gisements sud-africains furent annexés et exploités à bien plus grande échelle par les Britanniques.

Maîtres, esclaves et garimpeiros

1. Servitudes

On ne peut plus dissocier ces diamants de l'effroyable contexte humain de cette région montagneuse reculée du Brésil d'alors. Il y règne la loi du *braço, punhal e fuzil* (bras, poignard et fusil ; Martins, 2013). Parmi les grands propriétaires terriens, de nombreux politiciens locaux recherchent un profit immédiat sans investir dans du matériel performant mais en comptant sur une main d'œuvre « compétitive ». Selon une chronique locale, les maisons de Andrade et Gomes de Azevedo apportent dès 1849-1850 à Lençóis « *consideravel fortuna, inclusive grande escravatura* », une richesse considérable, y compris un grand esclavage représentant respectivement, une centaine et cent-vingt esclaves (Martins, 2013 ; Castelnau, 1850). Ces infortunés se comptèrent par centaines, puis par milliers. Ils furent asservis par deux clans politiques qui forment « l'aristocratie du diamant » (Banaggia, 2019), mais qui se disputent férocement le pouvoir. Ces conflits étaient le domaine des colonels, lieutenants et autres commandants, qui étaient généralement actionnaires des *Companhias de Mineracão* (Martins, 2013). Les ultra-conservateurs dits « esclavocrates » sont surnommés « *mandiocas* » car ils se consacraient (surtout leurs esclaves) traditionnellement la culture du manioc aux environs de la capitale Salvador et, plus précisément, au Recôncavo, une région géographique s'étendant autour de la baie de Tous-les-Saints. On les surnomme également les « bahianais » (Martins, 2013), c'est-à-dire des gens des plantations côtières (région du *Planalto Atlântico*) qui conservent leurs appuis dans la capitale Salvador comme le colonel Antônio Gomes Calmon (?-?; Silva, 1992), le grand leader des *mandiocas* (par ailleurs actionnaire de la *Companhia de Mineracão N°2*). Ils sont le plus souvent de nouveaux venus depuis la côte atlantique qui se sont depuis installés dans les montagnes de l'arrière-pays. Les « libéraux », quant à eux, ont le sobriquet de *pinguelas* ou de *mosquitos.* Leurs aieux (grand parents) ont migré au sein des plateaux centraux du Brésil (région du *Planalto Central*) telles les familles de Sá, Gomes de Azevedo ou Bothelo de Andrade qui avaient jadis fui leur Minas Gerais natal pour Caetité suite à l'*Inconfidência Mineira*. D'où leur autre qualification de « *serranos* » (« montagnards », Banaggia, 2019). À l'époque de la ruée vers les diamants en Chapada Diamantina, ils étaient

dirigés par Felisberto Augusto de Sá (1832-1897), un homme aux « qualités humaines reconnues » (pour l'époque…) et actionnaire de la *Companhia de Mineracão N°1*.



Figure 33 . Coronel Felisberto (or Felizberto) Augusto de Sá 1832-1897, né au Minas Gerais et leader des « pinguelas » à Lençóis. Il est le gendre du Comendador Antônio Botelho de Andrade. Source et crédit: Pesquisalen/Wikimedia Commons.

Soutenus par les empereurs Pedro I et II, ces derniers se disent abolitionnistes sur le papier, mais possèdent cependant un grand nombre d'esclaves en plus d'employer des manœuvriers. Chaque groupe a ses propres couleurs et célébrations. Ces luttes se résument souvent à des querelles personnelles entre *coronéis* (colonels), car chaque groupe n'a pas vraiment d'agenda politique défini et clair (Silva, 1992, 1993). Les premiers reprochent aux seconds d'être trop tolérants ce qui favorise des rébellions d'esclaves. À l'inverse, les *pinguelas* accusent les *mandiocas* d'arrogance et de barbarie. Par exemple, le colonel Espinola (1869) fait remonter en août 1869 à l'ancien gouverneur abolitionniste de Bahia (1865-1866), le juge Manuel Pinto de Sousa Dantas (1831-1894), les méfaits commis par une milice *mandioca* sur la population locale, affectant aussi bien les fazendeiros (sous-entendus des

pinguelas), les commerçants ou les pauvres mineurs, la plupart décrits comme *verdadeiros leões para o trabalho* (de vrais lions au travail). Selon son rapport, certains marchés citadins sont l'occasion pour ces miliciens d'arrêter des personnes qu'ils rançonnent ensuite pour leur libération (s'ils ne meurent pas entre-temps dans un cachot). Le colonel se plaint que la région est laissée à des gouvernants *insensatos, doudos ou bêbados* (insensés, imbéciles ou ivrognes) : il vise les juges-députés Antônio Ladislau de Figueiredo Rocha, Francisco Gonçalves Martins, baron de São Lourenço, et Antero Cícero de Assis qui ont pris le pouvoir présidentiel à Salvador en 1869 et purgé le gouvernement des *Pinguelas* après le mandat de Manuel Pinto de Sousa Dantas. Selon Espinola, ces milices volent et incendient pour faire régner la terreur : de nombreux commerces ferment suite aux pillages répétés des escadres ce qui a fait augmenter les prix et la famine menace. La plus terrible de ces razzias vise les Première et Deuxième Compagnies, jugées trop « *pinguela* » : César Venâncio Gomes de Azevedo est même arrêté. Les logements de ses mineurs sont incendiés et diverses maisons de fazendeiros sont détruites, y compris la sienne, sauf celle « *de um francês que arvorar a bandeira da a lá nação* » (d'un Français – non nommé – arborant le drapeau de cette nation » ; Espinola, 1869).

Au sujet de la violence au quotidien comme évoqué ci-dessus, Jacobs et Chatrian (1884, p. 184) ajoutent « Ces lignes font peut-être penser à des crimes possibles dans ces pays perdus, où un homme seul, armé à peine d'un poignard, porte sur lui une fortune. Jamais rien de semblable n'est arrivé. Et, il faut le dire à l'honneur de ce pays hospitalier, aucun négociant ne songe à se prémunir contre les voleurs, tant ils y sont inconnus. » Seulement, l'avis n'est pas partagé par certains locaux et l'on suspecte, une fois de plus, les négociants anversois Jacobs et Chatrian de chercher à attirer la sympathie et donc les investisseurs dans leur négoce. Par exemple, Guanaes (2001, p. 61) a recueilli le témoignage d'un mineur dont le grand-père, également garimpeiro, fut victime de « *pequenos golpes* », petites escroqueries, [sic!]. Ledit grand-père en question (traduit) : « arriva en compagnie d'un « gringo » de Belgique, qui se dit intéressé par l'achat de 16 diamants de belle eau, sans aucune impureté, pesant chacun entre 10 et 12 carats. Le garimpeiro remit au propriétaire de la mine le sac contenant les pierres, emmena le gringo faire des affaires en ville et prétexta le besoin de mieux examiner les diamants. Le propriétaire revint quelques heures plus tard, les vêtements déchirés et sans harnais (à pied), en prétendant qu'il avait été agressé en chemin et que le gringo s'était gravement blessé sur la

route. Les pierres ? On ne les a jamais revues, pas plus que l'acheteur gringo. Le garimpeiro pensait que le propriétaire l'avait piégé et qu'il avait volé les pierres sans lui donner sa contrepartie. »

Cependant, depuis l'abandon de l'exploitation intensive du diamant, les choses ont changé et la Chapada Diamantina est devenue ce lieu publicisé par Jacobs et Chatrian, c'est-à-dire un endroit serein et relativement épargné par l'insécurité qui règne dans les grandes agglomérations (Roy R. Funch, communication personnelle).

2. Esclaves et *garimpeiros*

À cette époque pré-abolitionniste (avant 1888), les mineurs sont surtout des hommes : des *garimpeiros* indépendants ou salariés (manouvriers mensuellement rétribués ou journaliers). Certains, dits *piões,* recherchent la confiance des grands propriétaires pour occuper des postes de supervision, voire de direction. Le travail dans les garimpos est généralement irrégulier : il y a des jours d'oisiveté très relative où le travail se limite à enlever la terre d'un endroit vierge pour la mettre sur une zone déjà explorée. Le reste de la journée est consacré aux conversations et aux potins, aux prix des diamants et aux histoires ou accidents qui se sont produits dans d'autres mines (Guanaes, 2001). Cette autrice explique aussi que, jusqu'à un temps récent, les garimpeiros vivaient entre la ville et la serra : en ville, ils « faisaient le sac » (*fazer o saco,* un sac de provisions) pour aller chercher le diamant en montagne. S'ils trouvèrent le diamant, ils remplissaient leur sac de ces pierres et retournaient en ville (et ainsi de suite). On apprend également que les mineurs vivaient chichement dans les montagnes, où ils restaient environ deux à trois mois lorsque l'exploitation minière prospérait, puis retournaient en ville (ou dans une fazenda en contrebas) près de leur famille.

Dans les zones minières les plus riches et les plus densément travaillées, on trouvait de petites échoppes improvisées et achalandées en denrées alimentaires et produits de base pour « survivre » dans les montagnes ; il y avait également de petits bars et des fazendas où les mineurs et leurs familles pouvaient loger. Certaines maisons avaient des arrière-cours avec d'abondants potagers et des vergers produisant une petite plantation de subsistance avec du manioc, du maïs, des haricots, des mangues et même du café qui fut réputé dans tout le Brésil. Certaines zones, dont le sous-sol avait été exploité, furent tellement habitées qu'elles formèrent de petits villages voire des quartiers ruraux, comme au sud de Lençóis, le quartier *Alto das Estrelas* (Haut(s) des Étoiles), qui a hérité du même nom que l'exploitation minière qui s'y trouvait auparavant. Avec le sens de la propriété et les convoitises croissantes, il y eut de nombreux litiges concernant des invasions dans les zones minières qui se sont résolues devant le tribunal de la ville, mais la grande majorité a été résolue de manière personnelle et directe, sur la base de tractations, voire de violences physiques (Guanaes, 2001).



Figure 34. La place (*praça*) principale de Lençóis (alors écrit Lençóes) pendant un jour de foire (fin XIXe-début XXe siècles) actuellement dite Horácio de Matos. Noter la grande proportion d'hommes en regard des femmes et des enfants. Cliché : © Roy F. Funch (d'une photographie issue de l'ancienne collection du feu garimpeiro Mestre Oswaldo, avec permissions).

Au XIXe siècle, certains mineurs s'étaient affranchis de leurs anciens maîtres grâce à la trouvaille d'un gros diamant : ils côtoyèrent une majorité d'esclaves dans la même mine. Les femmes captives furent minoritaires, même en ville (Figure 34). En plus des Amérindiens, les esclaves étaient essentiellement d'ascendance entièrement ou partiellement africaine (Furniss, 1906). Une pléthorique nomenclature précisait la position raciale de chacun parmi les *africano*, *caboclo*, *cabra*, *crioullo*, *jeje*, *mulatto*, *nagô* (etc.) qui se perd elle-même dans ses propres conjectures, à la fois stigmatisantes et variables dans le temps et le lieu considéré. On la retrouve dans les actes notariés les concernant, juste après les noms des personnes et avant même leur âge. Deux tiers des propriétaires recensés en 1871 dans cette région déclarèrent posséder des esclaves, soit neuf en moyenne (Martins, 2013). Cet auteur rapporte également qu'en 1871, l'inventaire après-décès du feu Antônio Gomes de Azevedo (probablement un oncle ou un cousin de José Venâncio) a été établi. Il avait « dilapidé » (antonyme : offert) sa fortune en prêts et cadeaux car il était très apprécié pour sa gentillesse et sa générosité (Santos, 1997). Cependant, on lui décompte 40 esclaves dont 32 travaillent aux mines (30 hommes et 2 femmes),

8 dans les fazendas (2 hommes et 6 femmes) ; 31 sont métis (mulâtres et câpres), 31 sont brésiliens (de naissance) et 9 sont africains (déportés jeunes via Salvador de Bahia). La coexistence des mots « gentillesse » et « générosité » dans le cadre de cette coercition banalisée cherche à disculper un esclavagisme pourtant assumé.

L'esclave qui trouvait un diamant de plus d'une *oitava* (soit 17 *karats* et 2 grains, soit 17,93 carats actuels) et le restituait à son maître obtint son émancipation de manière solennelle alors que l'État – qui indemnisa son maître – cherchait à surtout limiter la contrebande (Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle..., 1817, IX, p. 392). À l'inverse, la « raison du ventre » prévalait : si la mère était captive, ses enfants aussi (cette loi ignoble fut abolie en 1871). Les esclaves étaient vendus, échangés, donnés, hérités ou même hypothéqués devant notaire et témoins comme des biens matériels dispendieux. Souvent en guêtres, notamment les mineurs et les agriculteurs, ils pouvaient être mieux habillés, notamment les employés de maison. Et certains durent alors subir les caprices de leurs maîtres au quotidien (on imagine les abus quotidiens sur les femmes mais pas seulement). Dans tous les cas, ils marchèrent pieds nus.

Leurs propriétaires vivaient relativement confortablement dans des maisons en pierre de type colonial tandis que les mineurs dormaient dans des dortoirs à la fazenda ou dans des cahutes en montagne (Figure 35). Ce sont souvent des abris sous roche aménagés dits « *tocas* » (littéralement « tanière » ; Figure 36). Ces habitations rupestres frustes – mais si emblématiques des garimpeiros de la Chapada Diamantina – sont ce que les Béarnais appellent des quèbes où les bergers se reposent en montagne. Comme dans les Pyrénées, elles sont délimitées à l'avant par des murs de pierres sèches percés d'entrées, plus rarement de fenêtres. Pour des raisons de praticité d'accès, elles sont situées aux alentours des minières exploitées, qui souvent éloignées de plusieurs kilomètres des centres urbains où se revendaient les diamants comme à Lençóis. On les retrouve aujourd'hui ruinées, dispersées ici ou là par centaines dans les montagnes (Funch, 2005, 2022). Elles sont utilisées encore récemment par les derniers garimpeiros indépendants et servent aujourd'hui de refuge occasionnel aux randonneurs.



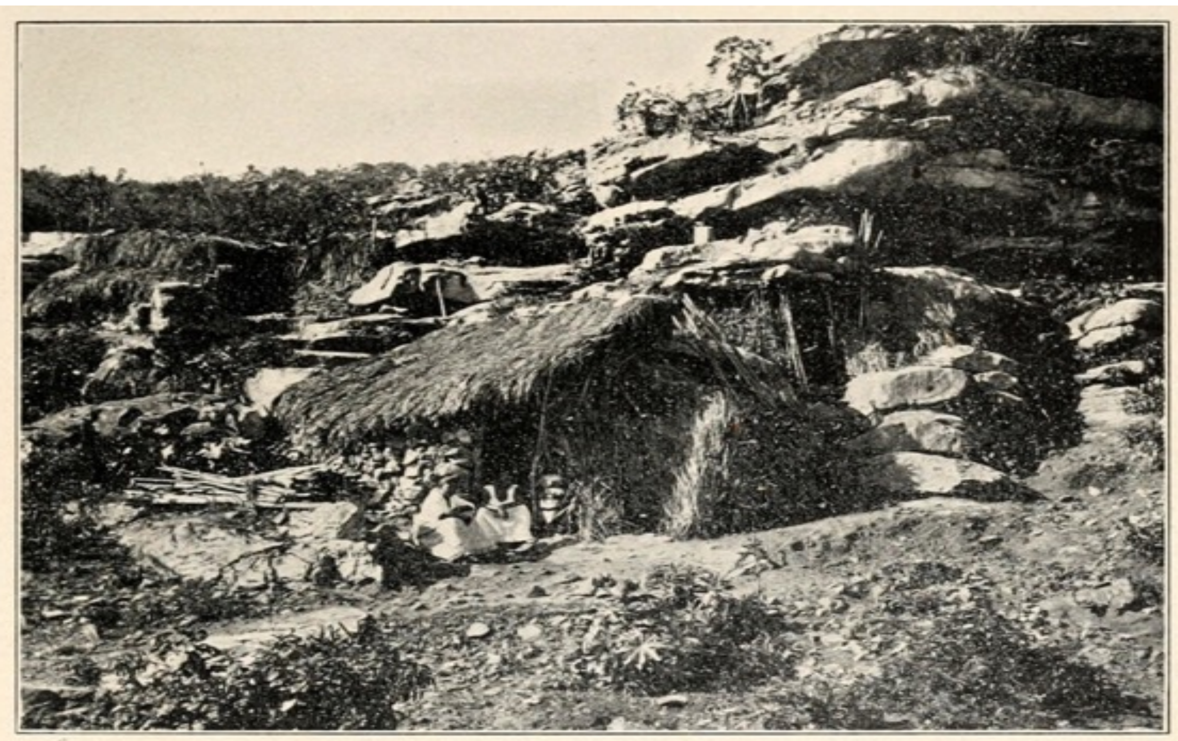


Figure 35. Propriété d'un riche propriétaire minier et cahute de mineurs dans des abris sous roche (*toca*) recouverts de paille de pindoba, mot d'origine amérindienne (culture Tupinambá) pour désigner localement le palmier *Butia capitata*. Même si ces clichés datent du début du XXe siècle alors que l'esclavage avait été aboli une vingtaine d'années auparavant, les inégalités restent flagrantes. Source : Furniss (1906, p. 277) / archive.org.



Figure 36. Toca (guèbe ou abri sous roche construit) emblématique de la Chapada Diamantina aux environs d'Igatu. Cliché : © Fred Schinke (2010, www.flickr.com/photos/fredfoto/4875721516), CC BY-ND 2.0 (creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0).

3. Diamants et affranchissements

Si le Congrès de Vienne décréta en 1815 la traite négrière comme internationalement illégale – suite aux efforts (pseudo-)humanistes britanniques visant surtout à développer leur commerce international au détriment de la France, de l'Espagne et du Portugal, arc-boutés sur leurs économies esclavocrates – elle se poursuivit clandestinement vers l'empire du Brésil jusque dans les années 1850. Citons le cas, terriblement poignant, de l'esclave Madi Magassa qui trouva en juillet 1853 à Bagagem (au Minas Gerais, ville renommée Estrela do Sul depuis 1901 ; Figure 6), un magnifique diamant gemme de 52,276 g, la future « Étoile du Sud » (*Estrela do Sul* ou *Star of the South* ; Figure 37) qu'elle restitua à son propriétaire, Casimiro José de Moraes, qui, en retour, l'affranchit et lui offrit une rente à vie. Il se fit entourlouper en cédant le diamant qu'au dixième de son prix à des acheteurs de Rio de Janeiro qui le revendront au financier et diamantaire parisien Joseph (Frédéric) Halphen (1822-1896) à un prix dix fois plus élevé.



Figure 37. Modèle en verre de l'Étoile du Sud pesant 261,38 carats (et non 254,5 ou 261,24 carats comme il est indiqué un peu partout). Dufrénoy (1856) fut l'un des rares à pouvoir l'étudier avant sa retaille : il s'agit d'un rhombododécaèdre à angles obtus (tetrahexaèdre) composé de 24 facettes ayant cristallisé contigu à un octaèdre dont il reste l'empreinte. Don Joseph Halphen, 1855, 47 x 34 x 29 mm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 55.104. Cliché : © François Farges/MNHN.

Est-ce que l'affranchissement de Madi – par un Moraes visiblement trop peu informé ou assez naïf ou crédule – correspondait à une « tradition empathique » où un sordide calcul ? Car les chroniqueurs actuels autour des diamants de célébrités (par exemple Smith et Bosshart, 2002) omettent de préciser que Madi était alors âgée (Babinet, 1868). Et qu'un décret de 1732, toujours en vigueur, l'aurait alors forcée à émigrer en dehors des régions diamantifères si elle avait été émancipée (Robinson, 2021). Ainsi, Madi se vit obligée de refuser son affranchissement ! Pour prendre conscience de l'écart culturel entre les Français et les Brésiliens de l'époque, le témoignage suivant, malheureusement tombé dans l'oubli, met en lumière les manques de discernement de chaque côté. Quand le physicien français Babinet (1868) demanda à l'un de ses amis brésiliens pourquoi Madi refusait de manière si imprévisible, ce dernier répondit : « Qu'en aurait-elle fait ? »

En effet, en plus d'émigrer pour refaire sa vie au crépuscule de sa vie, Madi aurait probablement dû quitter ses proches, peut-être même sa famille encore asservie à ce joug. Martins (2013) décrit divers exemples dramatiques d'émancipés qui cherchent à racheter la liberté de leurs proches restés en esclavage comme l'affranchi Domingos Gomes de Azevedo dit « africano » car né de parents africains et asservi aux Gomes de Azevedo. Il réussit en 1870 à racheter la liberté de sa fille Bernardina, âgée de 9 ans, pour la somme d'un *contos de reis* (je n'ose transposer en valeur actuelle ; un tel calcul étant sordide : il s'agit bien évidemment d'une somme très importante). Un autre, João Cabra, obtint son émancipation contre 40 têtes de bétail, puis libéra ses deux frères avec autant de valeurs pour chacun. Entre 1848 et 1870, Martins (2013) recense pas plus de 170 affranchissements sur une population de plusieurs milliers d'asservis. Tuer son esclave était passible de poursuites pénales mais celles-ci ne débouchaient jamais. Le cas inverse peut-être mortel quand la sentence capitale ne fut pas commuée aux galères par l'empereur. Comme dans le cas de l'esclave Antônio qui, après avoir trucidé l'infernal *dottore* Aristide Zama, fut torturé puis pendu, déclenchant une révolte annonciatrice de l'abolition à venir (Santos, 1997). Certains esclaves fuirent des fazendas agricoles (cultivant la canne à sucre ou le café) pour chercher à se refaire une vie dans ces montagnes diamantifères reculées, où la justice était une option et la viande, un peu plus souvent accessible aux mineurs (au lieu des sempiternels haricots au manioc). La richesse et la liberté leur semblait à portée de main. Sauf s'ils parlèrent de trop ou quand de prétendus amis les piégèrent en

captivité (lire le cas effroyablement sordide d'André et de Nicollau : Martins, 2013). Plutôt que de s'y réfugier, d'autres échappèrent à cette oppression instituée et se cachèrent, par exemple, dans les marécages de Remanso où l'eau les protèges des chiens-molosses des chasseurs d'esclaves. Ils y forment des communautés marrons, dites *quilombos*, qui constituent un héritage important de la société brésilienne actuelle et en particulier de la Bahia, incluant notamment le *Quilombo do Remanso* et la *Fazenda Velha* entre Lençóis et Andaraí. Martins (2013) analyse la persévérance existentielle de cette humanité asservie mais néanmoins motivée par l'espérance d'une trouvaille de diamant libérateur qui permis aux opprimés de rêver à des jours meilleurs, avec une chance d'émancipation teintée d'un surplus de richesse. Les esclaves asservis aux domaines agricoles ou au service de maison eurent plus rarement cette « opportunité » : certains réussissaient à y acquérir tant bien que mal une forme d'auto-éducation, des connaissances, une vivacité que seule une infime minorité a pu mettre en exergue pour leur libération. Quand on lit tous ces actes notariés, certains écrits il y a tout juste 150 ans, on est frappé – car tout historien impartial ne peut inscrire ici son profond écœurement – par cette normalité banalisée de l'esclavage. Par ailleurs, comment cet Aristide Zama, un partisan proclamé de « la liberté des peuples », disciple de Garibaldi mais réfugié en Amérique du Sud pour échapper à la tyrannie despotique italienne, a-t-il pu prendre naturellement possession d'esclaves de son épouse, un système disparu de son Italie natale depuis des siècles, pour si odieusement les tyranniser au Brésil ? Aucun paroissien, au fait des récits bibliques autour de l'esclavage des Hébreux durant l'Égypte pharaonique (un récit d'asservissement jugé véridique à cette époque), n'y vit à redire : les « nouvelles possessions » de ces pieux dévots – les nouveau-nés victimes de la loi du ventre – furent même pieusement baptisées à l'église « pour leur bien ».

4. Émancipation

En 1888, la *Lei Áurea* proclame l'abolition de l'esclavage au Brésil. Elle a été signée par Dona Isabel (1846-1921 ; Figure 38 à gauche), princesse impériale du Brésil et héritière présomptive du trône, lors de sa troisième et dernière régence, alors que l'empereur Dom Pedro II (Figure 38 à droite) se trouvait en voyage à l'étranger. Il s'ensuivit une série de lois visant à éradiquer cette condition, dont la *Lei Rio Branco* (ou *Lei do Ventre Livre*), qui refreinait l'ancienne « raison du ventre » en 1871 (cependant, les adolescents étaient toujours asservis jusqu'à l'âge de 21 ans).



Figure 38. Left: Auguste Petit (1844-1927): Princess Isabel (1869); right: Manuel Poluceno Pereira da Silva (actif 1850-1890) : l'empereur Pedro II du Brésil (1859). Comme ses prédécesseurs portugais et brésiliens, le souverain arbore un insigne de la Toison d'or dans un style lisboète. Rio de Janeiro, Museu Histórico Nacional, inv. 3673 et 6458. Source : Wikimedia Commons (CC-PD-Mark, domaine public).

Toutefois, le monarque – de santé fragile et âgé – fut rapidement destitué par un coup d'État instigué par le clan ultra-conservateur et esclavocrate. Cependant, il ne reviendra pas en arrière, comme le fit Napoléon Ier avec le catastrophique décret du 20 mai 1802 rétablissant l'esclavage : la sévère leçon que le futur état d'Haïti imposa à la France impériale en 1804 avait été comprise par les politiciens brésiliens. Ces derniers, par ailleurs sous influence britannique, instaurèrent une « république » en forme de dictature

économique (oligarchie) dont les intérêts particuliers primèrent sur ceux de la nation. Cependant, nombre d'anciens captifs, telle Madi, faute d'encadrement social et de perspectives, sont forcés de continuer de travailler gratuitement pour leurs anciens maîtres. Ceux-ci s'en justifièrent sans vergogne « par l'absence d'indemnisation financière » de la part de l'État fédéral promulgateur (Saillant et Araujo, 2007) même s'il y eut, en vérité, quelques « compensations ».

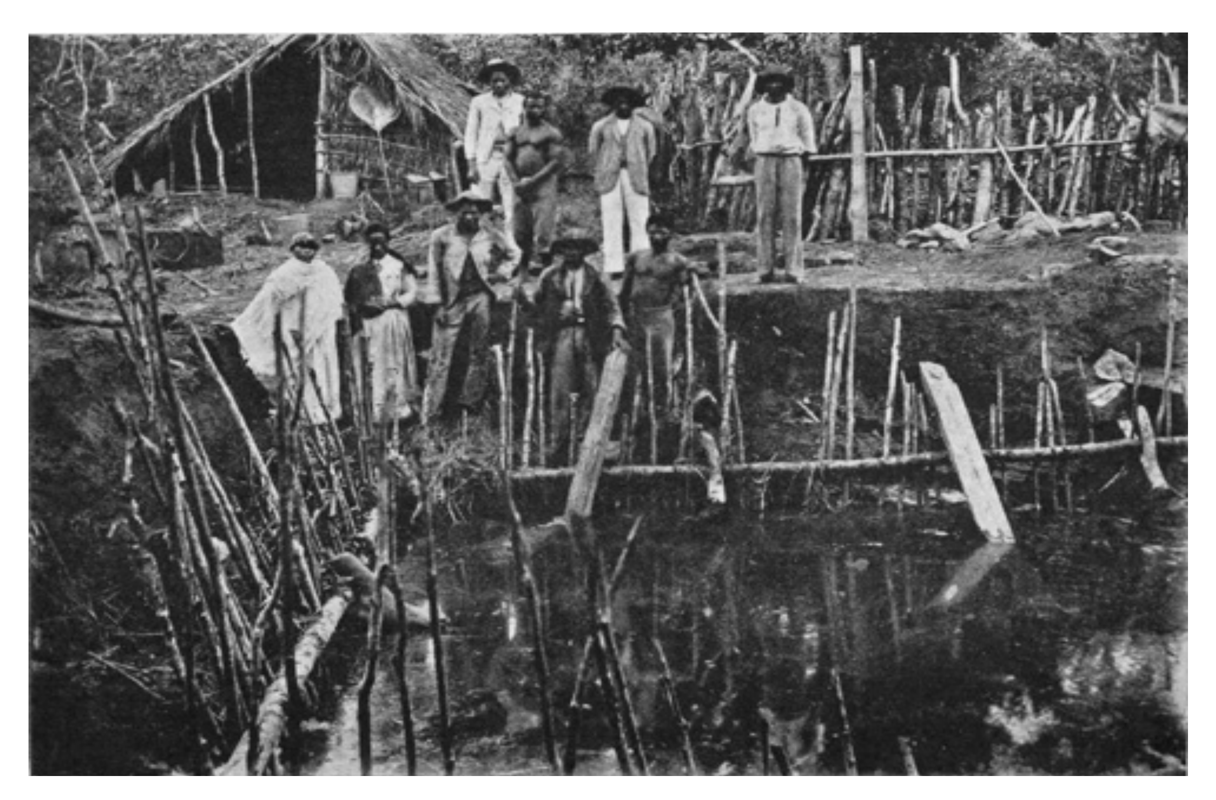


Figure 39. Cliché d'Harry Johnston (1910) illustrant un *cascalhão* exploité dans les environs de Lençóis. Les conditions de vie sont terriblement difficiles, surtout pour les deux seules femmes à gauche – notez leur dignité au sein de cet univers masculin – malgré trente années d'émancipation officielle de l'esclavage. Une hutte de fortune a été construite à proximité d'une tranchée d'exploitation (*cascalhão*) inondée (en saison des pluies) et qu'on imagine infestée d'insectes prospérant dans ce virulent bouillon à malaria. Crédit : © New York, The New York Public Library, Schomburg Center For Research In Black Culture, Jean Blackwell Hutson Research And Reference Division, collection « The Negro In The New World», inv. 1227081.

Toutefois, les conditions des anciens asservis restent le plus souvent misérables, socialement, matériellement et psychologiquement : tout juste passés de l'esclavage à une forme de servage, ils vivent hors du temps de la dignité (entre autres revendiquée « chrétienne »), et les conditions matérielles restent difficiles et aléatoires (Figure 39). Au sujet de cette transition sociale, Banaggia (2019) indique (traduit) : « Il y avait une différence entre ceux dits « mineradores » (NDLA : comprendre ici mineurs « professionnels » organisant

les technologies disponibles en vue d'une exploitation profitable), liés à l'Empire et exerçant l'activité avec l'autorisation impériale dans les montagnes louées aux maîtres par la Couronne, et les « garimpeiros» (chercheurs de terrain qui exploitent d'une manière plus heuristique, aux ordres des premiers ou indépendants) – parmi lesquels on pouvait compter d'anciens esclaves – qui travaillaient souvent clandestinement. Le passage progressif de l'ensemble du contingent de la population au travail libre, mais non salarié, a marqué l'effacement de cette distinction, unissant tous les travailleurs sous le même surnom de « mineurs » – une des raisons pour lesquelles la question de l'esclavage d'un nombre considérable de leurs ancêtres est traitée par les habitants actuels de Lençóis avec une certaine crainte et sans grande profondeur. » Le constat de cet expert me semble parfois trop dur.

La situation d'alors n'était pas totalement « affligeante » pour certains : le géologue français Claude-Henri Gorceix (1842-1919) (1882) affirme alors que si « les esclaves volaient effectivement la moitié des découvertes, ces larcins ont considérablement chuté depuis l'abolition » (je laisse le lecteur y méditer...). Autre exemple, Ganem (2001) affirme qu'à la *Companhia N°1*, José Antônio Pereira traite « correctement ses anciens esclaves » qui sont devenus manœuvriers ou journaliers qu'il appelle même « *camaradas* » ! Les froids mais sincères constats de Gorceix et de Ganem ne disent-ils pas que cette émancipation législative, excluant cependant le salariat, reste teintée d'un asservissement paternaliste plus subtilement psychologique ? (sans forcément invoquer Karl Marx, lire le débat de Jacquot *et al.*, 2018 sur la complexe relation entre travail et émancipation).

L'incroyable persévérance des garimpeiros est également soulignée par un article d'un certain Desouza Dantas (1919, probablement de la famille de Manuel Pinto de Souza Dantas mentionné précédemment, fils ou petit-fils) : « *Os processos conhecidos para a extracção do diamante e do carbonato são ainda os mais rudimentares. O sonho da fortuna, porém, faz dos garimpeiros verdadeiros gigantes. Basta, para comprovar esta nossa affirmativa, a giria entre eles, quando proclamam: 'O garimpeiro faz coisas que Deus duvida!'* » (Les procédés connus pour extraire le diamant et le carbonate sont encore les plus rudimentaires. Le rêve de la fortune fait cependant des prospecteurs de véritables géants. Le jargon qu'ils utilisent entre eux, lorsqu'ils proclament, suffit à prouver ce que nous avançons : « Le prospecteur fait des choses dont Dieu doute. »)



Figure 40. Une minière en montagne (*serviço do morro* de type *gruparia*) dans ses premiers stades d'exploitation, quand les garimpeiros retirent la terre arable (premier cliché) puis les eaux d'infiltration (second cliché) pour accéder au gravier diamantifère en profondeur. Source : Furniss (1906, figure 4, p. 278) / archive.org.

En parallèle, le ratissage extensif des montagnes et des vallées continua : on retirait la terre arable pour atteindre la couche diamantifère en profondeur ce qui dévasta les forêts (Figure 40). Selon Ganem (2001), un important diamant noir de 33 oitavas (592 carats) fut ainsi trouvé en 1904 à l'Estrela do Céu, un serviço situé à deux bons kilomètres à l'ouest de Lençóis, en remontant le cours du rio éponyme puis d'un petit affluent se dérobant depuis un vallon escarpé. Ce garimpo fut alors possédé par Antônio Leal, issu d'une famille de

serranos originaires de Caetité et parent par alliance des Spínola. La trouvaille de 1904 a possiblement été immortalisée par une carte postale qui reflète surtout les relations sociales d'alors (Figure 41).

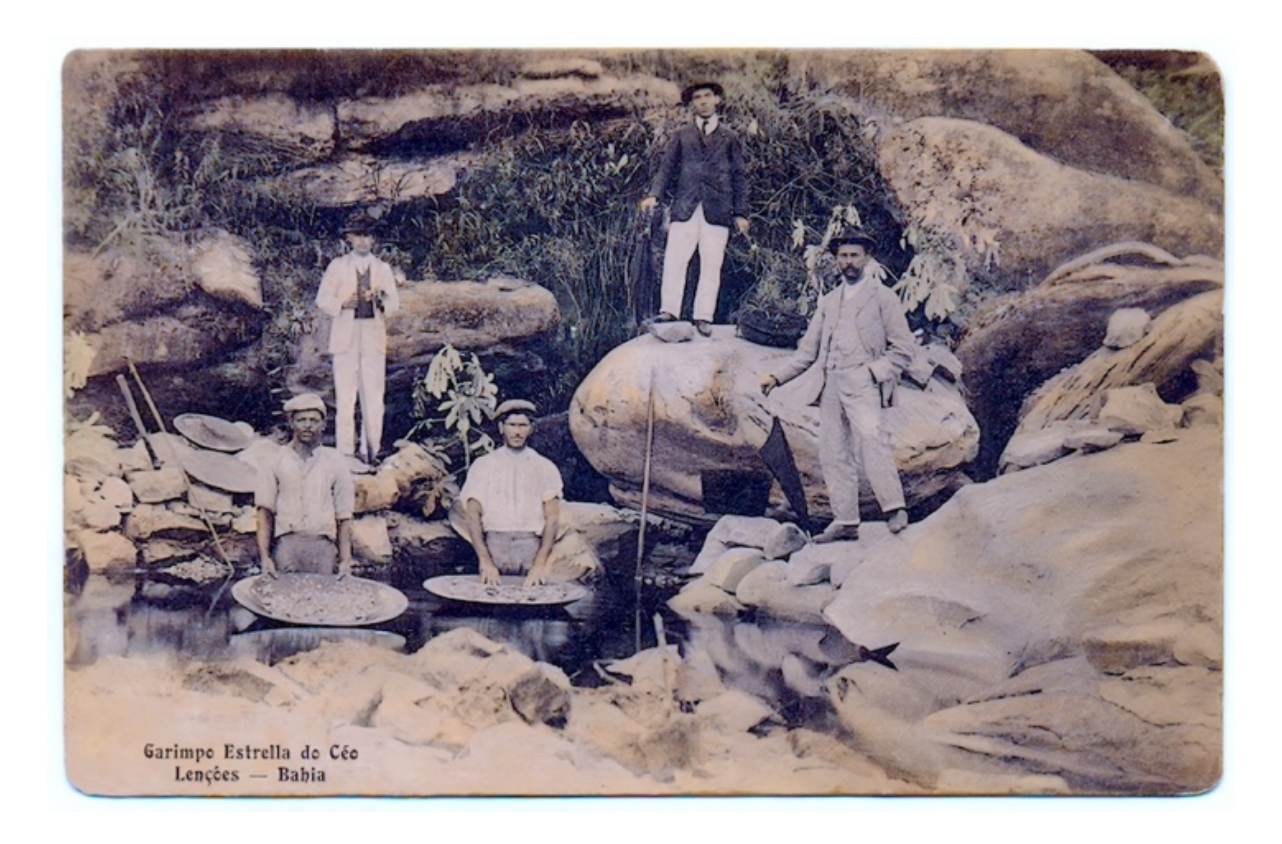


Figure 41. Cliché de la mine de l'Estrela do Céu (Étoile du ciel, et non « Estrella do Céo » comme légendé même si « Estrela do Céu » fut alors usité) située à quelques kilomètres à l'ouest de Lençóis. Date inconnue, possiblement vers la fin du XIX[e] siècle. Cliché : © Roy R. Funch (d'une carte postale issue de l'ancienne collection du feu garimpeiro Mestre Oswaldo, avec permissions).

Antônio Leal (ou l'un de sa fratrie) est peut-être le personnage dominant cette pose photographique à visée commerciale mais qui en trahit surtout la sociologie d'alors. L'essor de la photographie, voire du marketing, est ici patent : le photographe a imposé une mise en scène où chacun s'expose en fonction de son statut social. Le *fazendeiro* cale son pied sur une pierre qui n'a aucune raison naturelle d'être ainsi présente sinon de montrer sa supériorité sur toutes choses. Cette dernière est posée sur un gros rocher arrondi, presque en forme de navire où le propriétaire semble tenir la proue. Il pose théâtralement, presque en *contraposto*, une sorte de déhanché emblématique de la statuaire grecque antique (chiasme). Sous lui, à ses ordres, un possible intendant ou ingénieur faussement décontracté qui cherche à exhiber sa maîtrise et son assurance technique via son parapluie, tenu comme un sceptre, voire une trique de matamore, bien dirigée vers les trois manouvriers. Le jeune

surveillant est figé, les outils d'excavation sont disposés à sa droite, en évidence et positionnés comme pour indiquer l'ordre et la discipline. Ces trois personnages donnent l'impression de superficiels cabotins, prêts à plaire à l'objectif, cette promesse aux investisseurs visés par cette carte postale.

Tout en contrebas, les deux mineurs ont été clairement choisis pour symboliser l'excellente santé physique, presque virile, du personnel de la *Companhia* ainsi qu'une parité raciale clairement assumée : les anciens méfaits de l'esclavage semblent irréversiblement dissous dans une nouvelle concorde économique que l'on orchestre ici comme profitable à toutes les castes. Pour la pose, chacun des deux mineurs est proprement habillé de blanc, immaculé, sans guenilles apparentes et à l'identique, symbolisant l'égalité d'un statut devenu honorable. Mais on se doute que la réalité fut tout autre : ainsi, les deux garimpeiros posent en partie immergés dans l'eau courante comme pour leur rappeler leur basse position sociale. Ils présentent humblement leur batée à l'objectif pour que leur abondant contenu de gravier diamantifère – vu ici comme le sujet le plus important – soit visible, tout en posant comme des colonnes robustes presque inanimées. Cependant, de cette composition qui cherche à vendre des promesses selon les codes d'alors, les deux regards des garimpeiros, forgés par une authentique dureté existentielle, nourrissent des visages remarquablement magnétiques qui auraient leur place (selon moi) sur des podiums actuels, qu'ils soient de mode ou de sport. Cette forme de beauté froide et distante se retrouve d'ailleurs dans le nom que les mineurs ont donné à cette mine, Étoile du Ciel en français, qui est poétiquement évocateur. Les garimpeiros avaient coutume de dire (Banaggia, 2019) que pour chaque étoile du ciel, il correspond un diamant dans la terre, et vice versa. Ou quand les étincelantes de l'immensité céleste content fleurette aux scintillements des invisibles profondeurs : c'est le principe de l'*Encanto do Diamante* – l'enchantement des diamants – si emblématique de la culture des mineurs de la Chapada Diamantina où étoiles, humanités et diamants forment un triangle quasiment théologique (Senna, 1998) si riche qu'il nécessite explications : voici le jarê.

5. *Na fé em diamantes*

Il serait si préférable et si légitime qu'un spécialiste des humanités de la Chapada Diamantina évoque cet aspect ici. Toutefois, j'ai tenté de résumer les nombreux essais, surtout brésiliens, qui ont été écrits sur le sujet et d'en détacher les idées récurrentes. L'idée majeure, qui est magnifique autant poétiquement que surnaturellement, est que les diamants invitent les garimpeiros, quel que soit leur statut – rang social et couleur de peau – *na fe em diamantes*, à « cette foi dans les diamants » (Martins, 2013). L'espérance s'idéalise à travers l'espoir d'un *bambúrrio* (originellement, un heureux succès au jeu) en forme d'une grosse pierre brillante ou d'un riche « filon » (en vérité une fissure karstique comme il sera explicité ci-après) qui donnera bonheur, fortune et liberté c'est-à-dire une position sociale d'un chanceux devenu libre et nanti. Il est dans l'esprit du *Glückauf* – la bonne chance – des mineurs germaniques, de la Saxe à l'Alsace, qui sous-entend également un « reviens sain et sauf » en raison des dangers de toute mine quelle que soit sa latitude. Selon Furniss (1906), cette sorte de mystique locale recoupe la dévotion à *Santa Bárbara* (Sainte Barbe), la patronne de tous les mineurs : elle apparut, dit-on, sous un arbre sacré où les garimpeiros continuent de poser sur l'une de ses branches une pierre de la dimension du diamant tant convoité. Même si Nossa Senhora da Conceição (Notre-Dame de la Conception) est plus officiellement la sainte patronne de Lençóis, sa faible popularité parmi les habitants est devenue notoire, tout comme *Santa Bárbara*. Actuellement, la plupart de la population est plutôt dévouée à Nosso Senhor Bom Jesus dos Passos (Notre Seigneur Bon Jésus des Pas, comprendre du Chemin de croix), saint patron des garimpeiros, aux côtés des entités et des saints du *jarê* (j'y reviendrais juste après) et à travers les manifestations folkloriques locales comme la *Marujada* et le *Ternos de Reis* (Costumes des rois). Cette dernière est un ensemble de cérémonies costumées – défilés et concerts d'origine portugaise et importée au XVIII[e] siècle – qui célèbre les trois Rois mages (Guanaes, 2001) dans une version brésilienne promouvant simplicité et louables intentions, mais aussi prospérité apportée par une bonne récolte qui, en plus d'être agricole et vivrière, inclue aussi le diamant à Lençóis.

Ainsi, ce qui peut apparaître comme un simple « jeu de hasard » est infiniment plus profond, comme le chœur de l'hymne le traduit si

poétiquement à travers sa première strophe et après un siècle de dévotions. En réalité, il existe tout un univers culturel, riche de personnages extraordinaires, de rituels précis et d'histoires foisonnantes, où l'autre composante essentielle est ce *jarê*, une expression locale composée d'entités et de saints agissant dans une cosmogonie en symbiose avec les garimpeiros de la Chapada Diamantina (Senna, 1998). Cette expression a fusionné de nombreuses influences, notamment africaines – d'origine bantoue et de culture Nagô –, catholiques et amérindiennes (Banaggia, 2019 ; Teixeira, 2021). Toutefois, certains spécialistes locaux refusent d'assimiler le *jarê* à une forme de vaudou. Senna (1998) affirme que le *jarê* des *Lavras Diamantinas* ne peut être considéré comme une « religion des mineurs » car il s'agit plutôt d'un complément vivant et constamment évolutif à l'univers des garimpeiros.

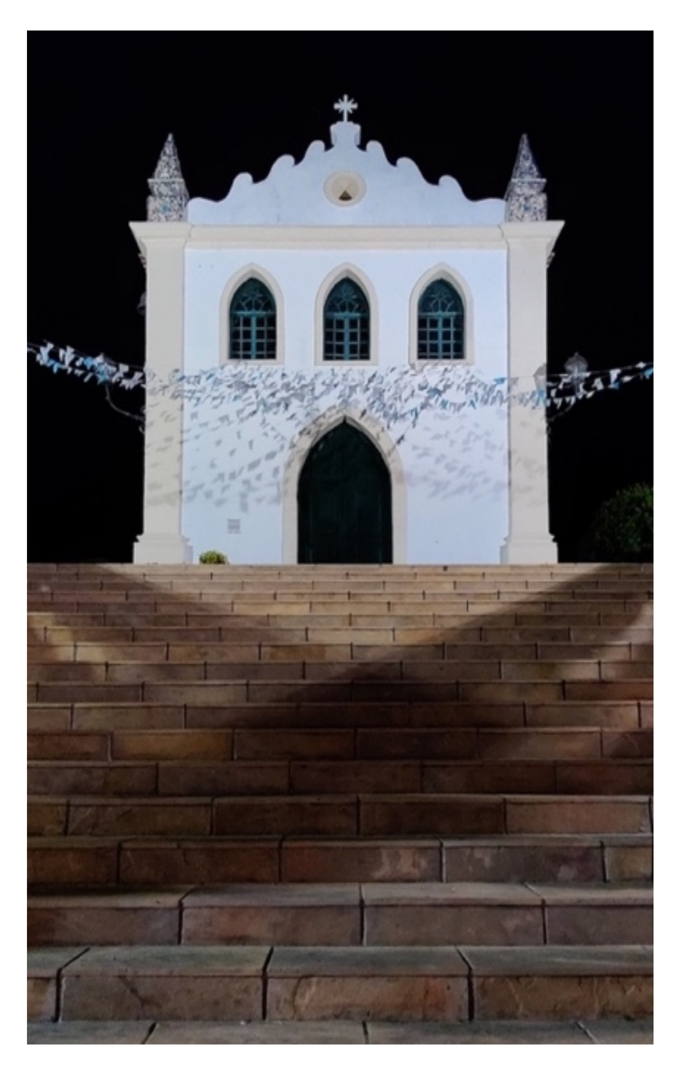


Figure 42. L'église du Senhor dos Passos (Seigneur du Chemin de croix) se situe sur la rive nord du rio Lençóis, dans la ville éponyme. Crédit : © Jcornelius, Wikimedia Commons (licence Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International, légèrement recadrée).

Le Senhor dos Passos

La dévotion se perpétue actuellement au *Senhor dos Passos* — le Seigneur du Chemin de croix — le saint-patron catholique des garimpeiros de Lençóis (Banaggia, 2019). Pour le commémorer, l'église éponyme trône du haut de 21 grandes marches (Figure 33) sur la rive nord du rio Lençóis depuis 1855 et l'on chante la *Canção do Garimpeiro* (chanson des mineurs) :

Avante garimpeiros, bem unidos	*En avant, mineurs tous ensemble*
Sêde do País, lição, preceito, exemplo,	*Soyez, de ce pays, la leçon, le précepte, l'exemple,*
Cantando ficarão vossos gemidos	*Chantés seront vos gémissements*
Nesse altar de granito, vosso templo.	*Sur cet autel de granit, votre temple.*

En 1954, un hymne fut composé par Celso Ferreira Cunha (1917-1989) — un grand écrivain brésilien — et le père Martins (pour la musique) en sa gloire et que perpétue la *Sociedade União dos Mineiros (SUM)* de Lençóis, notamment lors de la *Festa do Senhor dos Passos* (fête en cours de classement au patrimoine immatériel et matériel du Brésil, IPAC et IPHAN) entre le 23 janvier et le 3 février :

(Côro) Senhor Bom Jesus dos Passos	(Chœur) Seigneur au Chemin de croix
Galgue montanhas, espaços…	Parcourant les montagnes, jailli...
O louvor de todos nós;	La louange de nous tous ;
São diamantes lapidados	Des diamants taillés
Os corações devotados	Ainsi sont les cœurs dévoués
Dos mineiros de Lençóis	Des mineurs de Lençóis.
(Solo) Ofertemos, mineiros das Lavras	(Solo) Offrons, mineurs des Lavras
Diamantinas, ao bom Redentor,	Diamantinas, au Bon Rédempteur,
Os cristais mais brilhantes, seletos	Les cristaux plus brillants, plus choisis
De nossa alma – garimpo de amor…	De notre âme - une mine d'amour...
I	
Esta Cruz que vos pesa nos ombros	Cette Croix qui pèse sur tes épaules
Suportá-la quiséramos nós;	Nous aimerions pouvoir la porter ;
Indulgência às rebeldes ofensas	Indulgence pour les offenses rebelles
Que nos deixam distantes de Vós.	Qui nous éloignent de toi.
II	
Garimpeiros, humildes, juremos	Humbles garimpeiros, jurons
Com firmeza, perante este altar;	Avec vigueur, devant cet autel ;
Querer bem a Jesus e patrono,	D'aimer Jésus, saint patron,
Sua lei com fervor praticar.	De suivre sa loi avec ferveur.
III	
Bom Jesus vossos passos sagrados	Bon Jésus, tes pas sacrés
Estão vivos impressos no chão,	Sont empreints sur le sol,
Permiti, nos aponte o caminho	Qu'il nous montre le chemin
Onde há paz infinita e perdão.	Où règnent paix et pardon infinis.

Selon cet auteur, les différentes variantes du *jarê* se nourrissent des expériences des garimpeiros qui les ont enrichis en retour. Selon ce spécialiste, on retrouve plusieurs influences du diamant dans le corps mythique du rituel jarê à Lençóis. Guanaes (2001) en note quatre impliquant directement le

diamant : son enchantement, son destin, son appel et, enfin, sa vie. La première, l'enchantement du diamant, représente « l'union spirituelle avec les étoiles ». Ce champ mythique est basé sur un triangle magique entre une étoile, un diamant et un garimpeiro. Pour chaque étoile dans le ciel, il y a un diamant sur Terre destiné à un garimpeiro particulier. Aucun autre mineur ne pourra trouver ce diamant, car son étoile y est défavorable. En deuxième lieu, le destin des pierres ordonne que le garimpeiro cherche auprès de l'officiant du *jarê* les indices lui permettant de trouver plus rapidement le diamant que lui réserve sa bonne étoile. Le troisième est l'appel quand le diamant invoque son futur propriétaire par la lumière et le son : un éclair soudain, un bruit inexplicable sont les signes où il faut redoubler de vigilance lors du lavage car le diamant s'annonce. Le quatrième, très populaire, s'articule autour de centaines d'histoires qui humanisent le diamant qui sait observer, entendre et sentir les mineurs. Il se cache d'eux et apparaît quand il le décide (Guanaes, 2001). Banaggia (2019) synthétise ainsi la riche activité fantastique du diamant : une existence propre, pouvant bouillonner, grandir, vieillir, se déplacer selon une volonté particulière, s'annoncer ou occasionner des apparitions dites *livusias*. Cet auteur résume en parlant de conjonction des « 3D » : *diamante*, *dono* et *dias* (diamant, propriétaire, jour).

Cet ensemble de foi et de rituels aux facettes variées fut alimenté par les quelques chanceux qui entretinrent le vain espoir de l'immense majorité des autres. Lorsqu'un garimpeiro trouvait une nouvelle abondance de diamants, tout le Lençóis était fut prévenu et préparé à l'accueil de ces « nouveaux riches ». Les heureux garimpeiros descendirent des montagnes pour revoir leur famille en ville et y vivre leurs moments de gloire et de prestige. Pour célébrer telle découverte majeure, les marchands avaient toujours échoppe ouverte pour vendre aux chanceux des denrées de fête à prix ~~d'or~~ (pardon) de diamant comme la bière, les huitres ou le homard en conserve (le rhum, par contre, coulait souvent à flots selon Furniss, 1906). La plupart du temps, ils dépensèrent tout l'argent qu'ils avaient gagné entre belles d'un jour, fêtes, boissons, vêtements et nourriture (Guanaes, 2001). Cette autrice explique que c'était également le moment de baptiser les enfants, de parrainer des mariages, de participer à des fêtes caritatives et de contribuer à l'église « car tout le monde voulait profiter du *bambúrrio* qui s'était produit ».

6. Le jeu du diable

Plus récemment, le garimpeiro Gilson confia à Banaggia (2019) « qu'il avait déjà eu de la chance plusieurs fois dans sa jeunesse, pouvant rester une semaine ou deux sans travailler, acheter des boissons à des amis, offrir des cadeaux coûteux aux dames de leur choix et organiser des fêtes avec des aliments de la meilleure qualité. » Cet auteur résume lapidairement par une « inaptitude chronique – voire désespérante pour certains matérialistes – à l'accumulation capitaliste » ! Forcément, il ne faut toutefois pas généraliser ce cas de figure à tous les garimpeiros mais globalement, nombre de ces mineurs ne sont jamais devenus riches mais se sont épuisés pour la rançon de leurs existences et aux accents de leur foi. De nombreux mineurs survécurent aux éboulis ou aux noyades : ils portèrent les séquelles physiques des accidents subis (Banaggia, 2019). Ce qui peut être également perçu, aussi étonnant que cela puisse paraître, comme une chance du destin. Voici pourquoi de nombreux mineurs de la Chapada Diamantina affirmèrent que même s'ils devenaient riches – au point de ne plus avoir à travailler dans les mines –, ils n'abandonneraient jamais la vie à la montagne. Retourner sur les sites des mines éloignées dans la serra, restait au-delà de la quête – fructueuse ou non – du diamant. Ce furent également des moments de liberté absolue tant attendues par leurs ancêtres captifs. Quand ils pouvaient se promener seuls dans les forêts et se baigner dans les cascades sans craindre les *matamores* et leurs molosses. C'est ce *Promise' Lan'* qui peut être entendue (entre autres) dans le chœur final de l'opéra Porgy and Bess par George Gershwin et DuBose Heyward. Ce furent aussi des moments précieux où, dans l'intimité reculée d'une *toca* austère d'ermite troglodyte mais temporaire, l'on « parle à ses fantômes » pour « *botar a mão na consciência* » (littéralement « mettre la main sur sa conscience » ; Guanaes, 2001).

À l'opposé des « bambous », il existe des « anti-*bambúrrios* » : telle la *pedra de raio* (pierre de foudre), localement dite *pedra de corisco* qui peut amener un prospecteur à interrompre immédiatement sa journée (Banaggia, 2019). Ces pierres particulières, également appelées céraunies en français (un mot et un concept des campagnes qui a été oublié) et dont la tradition, en Europe, remonte à l'époque romaine (*cerauniae*), sont des géomatériaux variés, mais d'aspect singulier, étranges et incompréhensibles : fossiles (rostres de

bélemnites, dents de requin), pierres imagées, cristaux de roche pris dans des racines d'arbre, fulgurites, météorites ou, dans la Chapada Diamantina, également des artefacts préhistoriques tels des bifaces amérindiens dits « *machadinha de índio* » (littéralement « hachette d'Indien »). Selon de nombreuses traditions lusitaniennes importées au Brésil, elles sont censées avoir été apportées par la foudre. On leur attribue alors une activité fantastique, des mouvements particuliers dans le temps, qui les rendent incontrôlables, voire effroyables et qui expliquent la crainte qu'elles suscitèrent chez certains garimpeiros.

Par ailleurs, ne pas honorer ses engagements matériels (dont financiers) est au même niveau que d'ignorer l'influence de la mystique en oubliant ses promesses de vœux à l'église, les conseils des esprits (etc.) ce qui peut prêter le flanc à l'*infuso*. Cette sorte de mauvais sort qui porte la poisse (Banaggia, 2019) fragilisa psychologiquement nombre de mineurs « infestés » qui en tombèrent véritablement malades. Toutefois, le guérisseur *jarê* arrivait souvent à rétablir le suppliant *infusado* grâce aux prières de ce dernier (Guanaes, 2001).

En effet, les locaux savent également que « *O garimpo é um vício, é um jogo do diabo* » (Guanaes, 2001), la mine est une addiction, un jeu du diable où, comme ils le pensent également, il faut avoir du courage, de la force et de la fermeté. Pour les garimpeiros, la relation entre la mine et le diable est basée sur l'imprécision et la perfidie du hasard, en dépit du dur travail d'excavation qui n'est pas une « science exacte ». Les « lois de la nature » et les techniques utilisées ne suffisent pas à garantir le succès du travail. Il y a toujours quelques astuces qui aident à trouver la pierre convoitée, mais rien ne peut vraiment garantir la trouvaille. Pire, le diable peut triompher quand les conflits entre mineurs dégénèrent rapidement alors que la mort est toujours en embuscade.

La vie des diamants de la Chapada Diamantina ne s'arrête pas là, bien au contraire. Guanaes (2001) explique que de nombreux habitants de Lençóis recevaient généralement des diamants isolés ou montés en bijoux lorsqu'ils étaient baptisés, quand ils fêtaient leur quinzième anniversaire, quand ils obtenaient un diplôme ou se mariaient ; enfin à toute occasion exceptionnelle, il y avait alors une autre conjonction des 3D « hors-la-mine ». Les diamants les plus précieux du point de vue de la joaillerie internationale étaient revendus. Il restait nombre d'invendus, dont la vraie valeur résidait ailleurs, en association au souvenir du *bambúrrio* dont l'origine et l'histoire se transmettaient alors de mains en mains, de mémoire en tradition, comme une sorte de talisman. Alors

une nouvelle magie opérait : ces diamants devenaient très estimés par ceux qui les recevaient. C'était même un quasi sacrilège, par exemple, de ne pas porter ces bijoux lors d'événements ou, pire encore, de les revendre (Guanaes, 2001). Après des siècles d'esclavage, j'avoue être impressionné par la leçon apportée par cet éloge du quotidien, par cette grandeur morale où la valeur des objets précieux est essentiellement immatérielle, même si, comme partout, la fragilité d'une telle tradition à tendance à se perdre dans notre réalité matérielle qui tend à ne retenir que le frivole d'un instant.

Du *cascalhão* au *cascalho*

1. Les mines

Des générations de garimpeiros ont forgé un grand nombre de mots spécifiques à leurs expériences, y compris des variantes régionales (Babinski, 1897 ; Soares Miranda, 2015 ; Souza Silva, 2017). Ces lexiques forment l'un des plus riches lexiques miniers de l'humanité. Les plus endémiques sont les *ballas* et les *bagagens*, deux noms d'origine luso-brésilienne car ils furent observés et décrits pour la première fois au Brésil.



Figure 43. Un rarissime ballas en carbonado, de loin la substance naturelle la plus résistante connue : degré 42 sur l'échelle de Mohs extrapolée par Wooddell (1935). Demi-nodule vu de l'extérieur à gauche) et dans sa section (à droite où fut peint son numéro d'inventaire). Notez, à gauche, les pointes cristallines semblables à celles décrites par Des Cloizeaux (1874). Selon Pavlushin *et al.* (2020), c'est un ballas archétypique, à savoir un sphérocristal sectoriel sans noyau et à fibres radiales. Origine : Lençóis, Chapada Diamantina, Bahia, Brésil. L x H : 8 x 6 cm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 65.116. Cliché : © François Farges/MNHN.

Les premiers sont toujours ainsi nommés : ils font référence à ce que les pragmatiques garimpeiros appellent des balles de fusil (Figure 43). Les seconds semblent clairement faire référence aux anciennes malles à chapeau. À l'inverse de *ballas*, *bagagen* est si oublié que je me dois de présenter une étiquette ancienne le prouvant, via leur francisation de « bagage » (Figure 44). Mais on

doit recontextualiser ces termes en fonction de notre vision actuelle, davantage scientifique. Les premiers se disent également des sphérocristaux sectoriels à fibres radiales (Pavlushin et al., 2020), mais cette longueur explicite fait que le mot « ballas » (ou « balas ») est toujours favorisé par l'usage. Les seconds sont maintenant appelés cuboïdes (Rondeau et al., 2004).

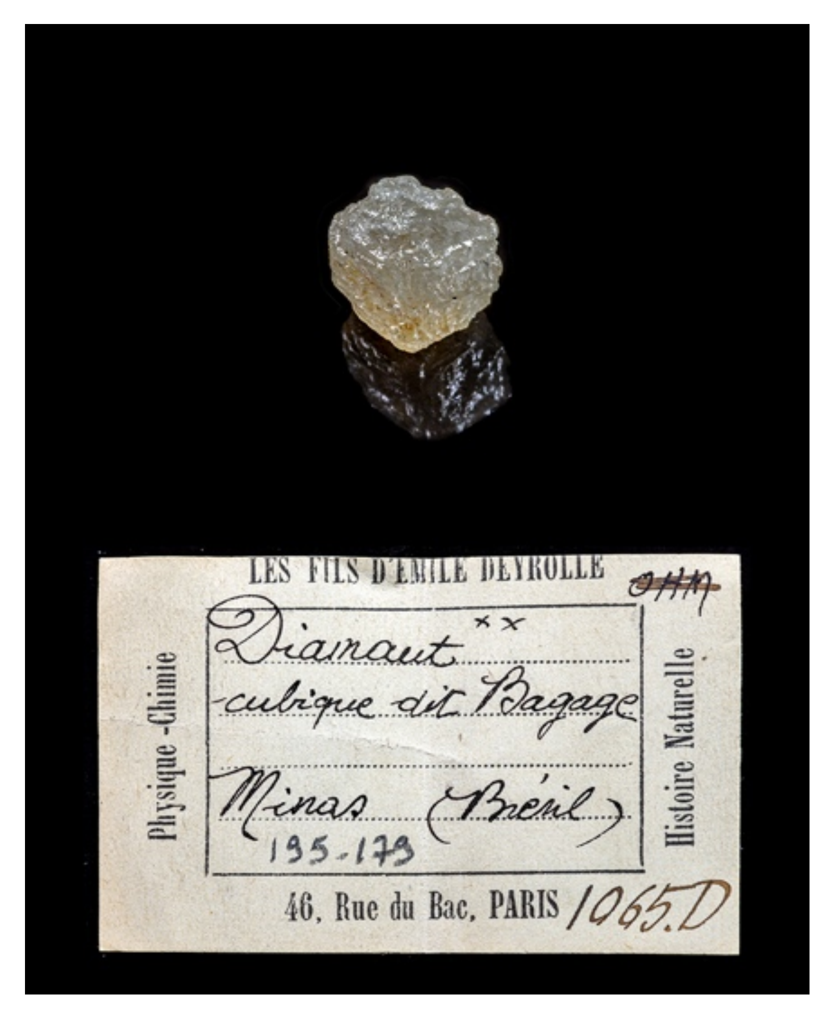


Figure 44. Les garimpeiros ont inventé un langage diamantifère si riche qu'on en retrouve tous les jours quand on les cherche. Ce cuboïde de diamant est dit « bagage » (francisation probable de bagagen) en référence probablement à sa forme carrée. L'échantillon est agrandi 10 fois en regard de son étiquette. L x H x P : 3 x 3 x 4 mm. Legs colonel Louis Vésignié. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 195.179. Cliché : © François Farges/MNHN.

Plus généralement, les deux terminologies – historique des garimpeiros et actuelle des scientifiques – ne se recoupent pas forcément. Elles sont même à l'origine de nombreuses confusions car la compréhension géologique d'alors n'avait pas atteint celle que nous connaissons aujourd'hui. De plus, il existe de nombreuses variations dialectales en fonction du lieu et du temps : un mot change alors souvent de signification. Divers explorateurs du XIXe siècle (Saint-Hilaire, 1830 ; Castelnau, 1850 ; Burton, 1869 ; Gorceix, 1882 ; Bovet, 1884 ;

Babinski, 1897) décrivent que les diamants se trouvent dans des sédiments particuliers plus ou moins grossiers, argileux et hétérogènes formant des couches diamantifères que les locaux nomment « *cascalho* » – littéralement « graviers » – qui peuvent être indurés (Figure 45) ou meubles (Figure 46).

Selon ces auteurs, les couches stériles d'argile et de métaconglomérat grossier (*gorgulho*) doivent être excavées plus souvent dans les zones moins érodées situées entre les vallées de manière à accéder aux couches de graviers diamantifères de montagne (*tauá*). Chacune montre une puissance comprise entre 0,5 et 2 m. Ils rapportent également que de nombreuses excavations sont creusées en dessous d'un *gorgulho* souvent laissé en place car trop épais.





Figure 45. Spécimen de *cascalho* diamantifère tenace (néoconglomérat de type *canga de diamante*) avec détail sur le cristal de diamant, région de Diamantina (Minas Gerais, Brésil), 12,3 x 9,1 x 4,8 cm. Don du Ministère brésilien de l'Agriculture, 1917. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 117.343. Clichés : François Farges/MNHN.

Seule la partie basale du *cascalho* est diamantifère car l'érosion naturelle a concentré les diamants par pesanteur. Enfin, on trouve en dessous du *cascalho* la *pissara* qui inclut toute roche du substratum. Elle est donc très variable en nature et d'un lieu à l'autre, pouvant aller du conglomérat aux argiles en passant par les grès. Elle est ainsi molle ou compacte, schisteuse ou graveleuse, rouge à blanche (Souza Silva, 2017 ; Lima *et al.*, 2022). Elle est surtout stérile en diamant (c'est là son critère) car sa fragilité ne lui permet pas de piéger des diamants sauf exception : Castelnau (1850) signale que certaines *pissara* sont toutefois plus tenaces (conglomératiques), voire forment d'anciennes marmites de géant (*caldeirões*) localement enrichies en diamant. Ces auteurs anciens ont

observé que les espèces minérales dominantes varient d'un point à un autre, surtout d'une rivière à une autre. Ils ont bien compris que ces gisements sont détritiques c'est-à-dire composés de graviers, de sables et d'argiles apportés d'ailleurs grâce à une altération et une érosion par des agents atmosphériques (eau, oxygène, pluies, vent etc.). Néanmoins, ils les ont interprétés comme des strates superposées comme dans un bassin sédimentaire (ces gisements sont actuellement décrits différemment comme il sera abordé dans l'avant-dernier secret sur la science des carbonados).





Figure 46. Un rarissime *cascalho* meuble, gemmifère, diamantifère et aurifère du XIXe siècle de la région de Diamantina (Minas Gerais, Brésil), un des très rares spécimens qui contient encore des diamants (l'écrasante majorité des autres *cascalho* de collection ont été expurgés de leur or et de leurs diamants par les mineurs). Il a été « stabilisé » dans une boîte de transport au moment de son extraction (10 x 11 x 4,5 cm) ainsi que le détail de son contenu : notez la richesse en pépites d'or et deux fragments de conglomérat subrécent de type *canga* (en haut à droite) ou de grès rouge. Le boîtier est inventorié « *favas* », fèves, mais qui signifie aussi – en dialecte garimpeiro – la douzaine de galets jaunes à oranges à bruns dont certains sont composés surtout de gorceixite (Hussak, 1906). Ils annoncent aux mineurs le potentiel diamantifère dont on peut repérer trois cristaux parmi un cortège de schorl noir, anatase brun clair, rutile, magnétite, cordiérite, disthène, hématite, xénotime, monazite, etc. Noter l'absence de feldspaths et la rareté du quartz. Mais attention aux « faux-amis » en anatase incolore et en cristal de roche ! Don Catão Gomes Jardim, ingénieur à Diamantina (1890). Champ visuel : 8,1 x 5,4 cm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 90.28. Clichés : François Farges/MNHN.

2. *Os garimpos de carbonate*





Figure 47. Deux étapes de lessivage du *cascalho* diamantifère : premier tri grossier sur le site puis affinage à la batée en rivière. On voit les mineurs utiliser les deux types de *carumbés* : les plus petits pour le portage céphalien (avec un coussin en forme d'anneau en tissu) et les grands pour le lessivage (batées) sous la surveillance d'un employé du propriétaire. Source : Derby (1907, p. 218-219) d'après Furniss (1906, p. 277) ; archive.org.

Du point de vue du garimpeiro, on trouvait le *cascalho diamantifère* dans deux grands endroits : les mines situées au sein des montagnes (*serviços da serra* ou *de morro*) qui s'étagent des sommets aux escarpements à flanc de montagne et qui incluent aussi les minières de grande étendue sur les plateaux de moyenne montagne (*serviços do campo* ; Figure 47) puis les gîtes en contrebas, les *serviços do rio* (Figure 48). Ils furent exploités en premier comme tous les gisements historiques.

Ce premier type de minière a conduit les premiers auteurs à généraliser l'exploitation de rivière comme une généralité en montagne ce qui m'a pris bien du temps à recontextualiser. La raréfaction des diamants a ensuite provoqué le déplacement des exploitations vers des lieux d'accès plus difficiles en montagne où les sols sont plus arides et moins propices aux plantations vivrières. Cet épuisement des sols, à la fois minier et agroalimentaire, conduisit souvent à la désertification de ces zones.

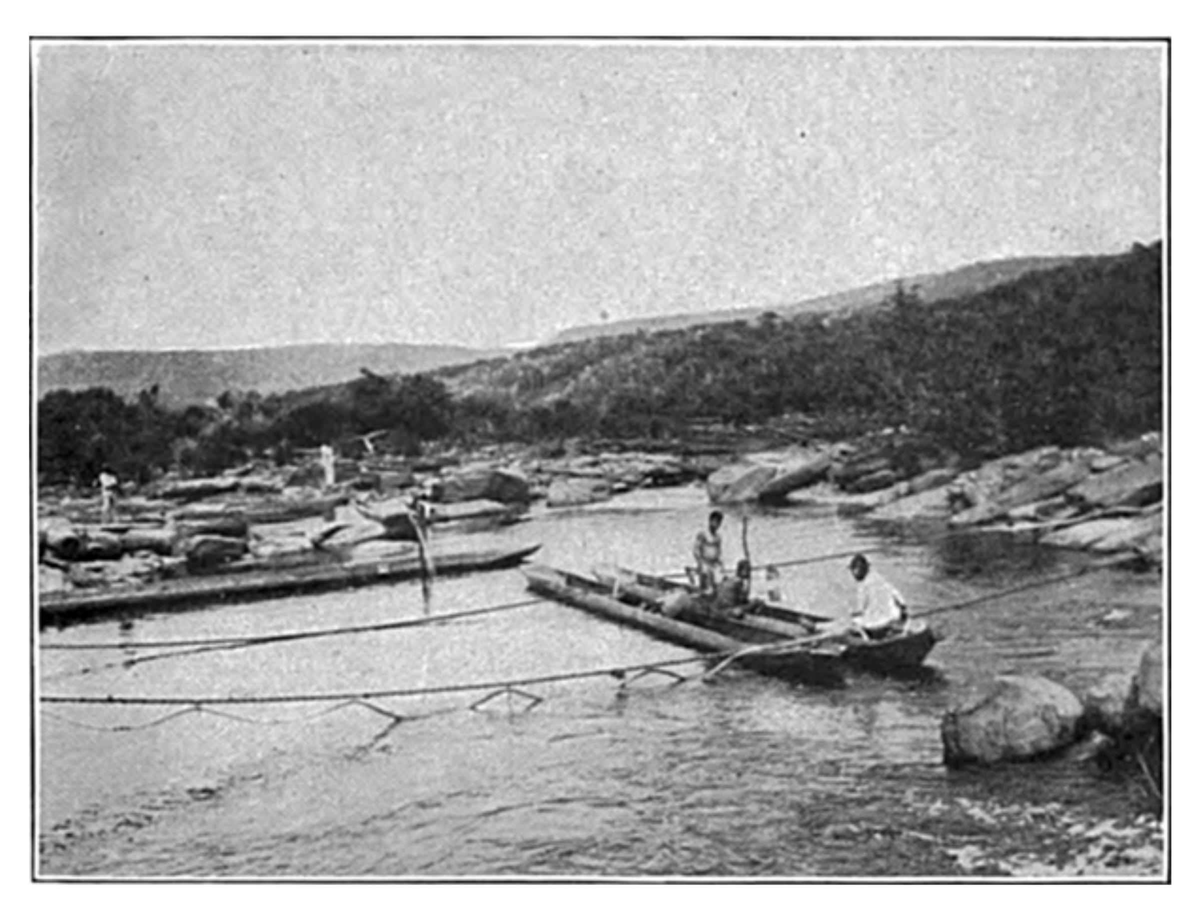


Figure 48. Extraction fluviatile des graviers vers 1900, en contrebas des grupiarra en montagne. Cliché de H. W. Furniss (in Derby, 1907, p. 218-219). Source : archive.org

Dans toutes ces *mineração de cascalho* (« minières de graviers »), les différents types de sédiments diamantifères peuvent affleurer ou être enfouis jusqu'à vingt mètres sous une couverture pédologique (souvent noire ou latéritique), alluvionnaire et stérile. Elles sont exploitées avec des méthodologies particulières durant des périodes bien choisies. En effet, ces opérations furent le plus souvent temporaires : extraction durant la saison sèche – souvent de juin à octobre et de décembre à janvier – et lavage pendant la saison des pluies. Comme l'agriculture, elles sont synchronisées en fonction des précipitations (Mangili, 2023).

Ces minières sont souvent limitées (tranchées ou puits métriques ici et là) et chaotiques en raison de la faiblesse des moyens techniques mis en œuvre, héritée directement du passé colonial, ce que déplore Babinski (1897) qui ne perçoit pas, en homme de son temps, les ravages environnementaux que ces préconisations peuvent engendrer (voir le onzième et dernier chapitre).

3. Des plateaux aux rivières

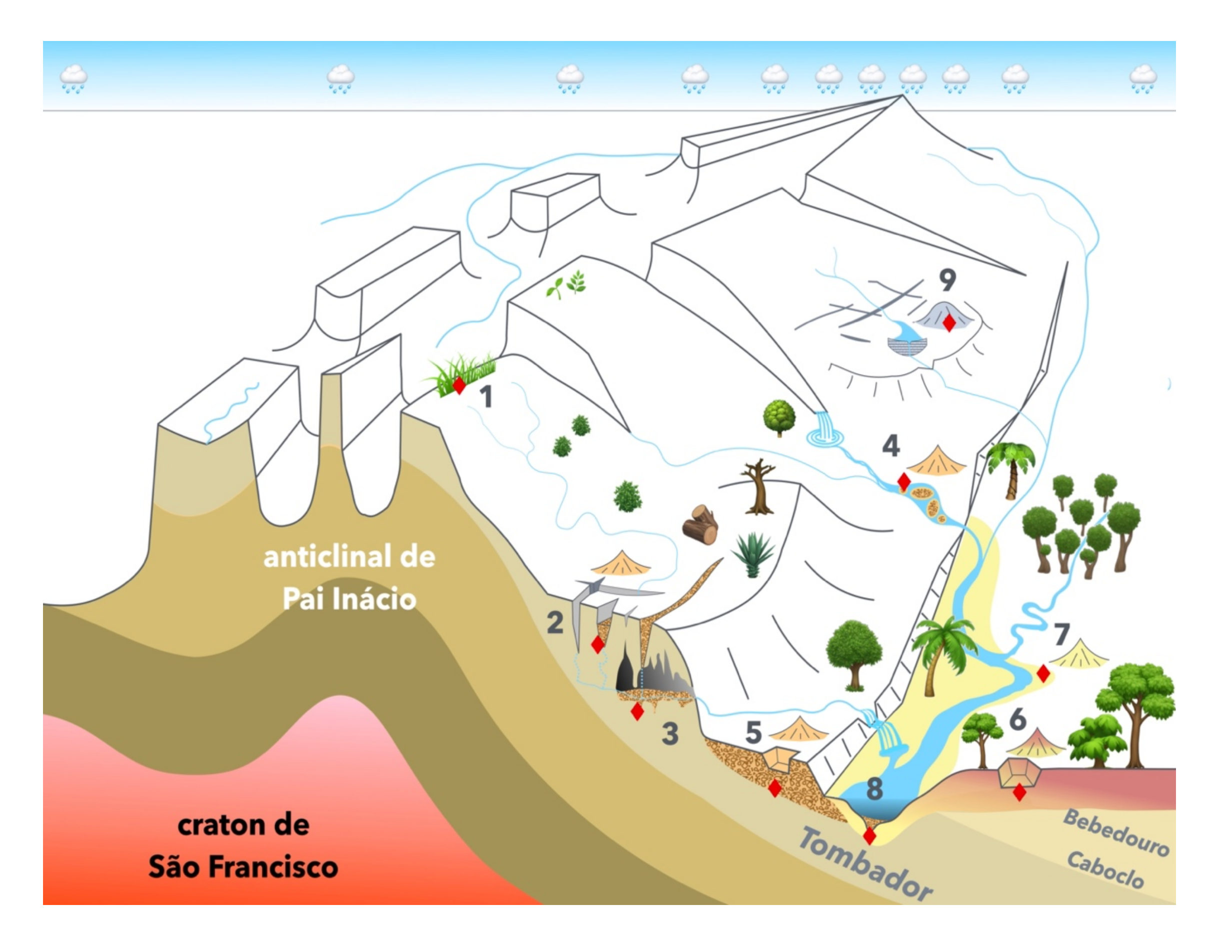


Figure 49. Résumé géologique et minier simplifié de la zone diamantifère Lençóis-Igatu (non à l'échelle). En rouge-rose, les roches cristallines du craton ; en tonalités de beige, les métasédiments détritiques précambriens très anciens à moins anciens (conglomérats, grès et argiles) – dont la formation présumée diamantifère du Tombador (dont 4 faciès différents) – formant l'anticlinal de Pai Inácio orienté nord-sud (N-S). Son érosion isole des buttes-témoins (*morros*) et met en évidence un double réseau de fractures quasi orthogonales, approximativement orientées nord-sud et est-ouest (en gris). Son lessivage hydrologique forme un parakarst (silicique) à diaclases (arrangées en pavages subrectangulaires dits en « lunchbox ») et grottes. Depuis le Cénozoïque, l'érosion de l'ensemble a déposé en contrebas divers sédiments (en jaune) dont les actuels anthropiques. Les typologies de minières historiques sont matérialisées par un losange rouge (un diamant dans différents *cascalhos*, en tacheté) suivant la géologie ou la technique : 1 *nas raizes di capim* (dans les racines des herbes, sous-entendu affleurant dans les hauts plateaux) ; 2 *grupiarra* (*serviço de serra* en surface) ; 3 *gruta* (grotte alimentée par le réseau karstique) ; 4 *curriolo* (graviers torrentiels notamment dans les *caldeirões*) ; 5 *cascalhão* (ravine/tranchée dans les débris des roches détritiques, diamantifère à leur base) ; 6 *barranco* (tranchée dans les latérites puis les sédiments fluviatiles fins de type paléochenal enfoui) ; 7 placer de surface dans un méandre (chenal actuel) ; 8 *scafandro* (dans des *poções* au fond de la rivière et exploités par plongée) ; 9 *faisqueira* (petit travail journalier de différents types dont dans d'anciens déblais comme illustré ici en grisé et avec un petit barrage à proximité). Synthèse en partie d'après Nolesco (2002), Pedreira (2002), Funch (2004) et Souza *et al.* (2021).

Dans le détail, on peut dénombrer une dizaine de types de garimpo (Figure 49) bien qu'ils se recoupent parfois et que leurs définitions varient selon les garimpeiros, l'histoire et les lieux étudiés. Voici, entre autres, *nas raizes do capim*, *grupiara* et *gruna*, voire *engrunada*, mais aussi *gruta*, *curriolo*, *cascalhão*, *barranco*, *scafandro et faisqueira,* pour ne nommer que les plus génériques car il existe bien

d'autres dénominations comme nous allons le voir dans la suite, car ce glossaire particulier est copieux. Toutefois, si historiquement, l'épicentre de l'activité minière s'est globalement déplacé des rivières en direction des montagnes, géologiquement parlant, c'est l'inverse qui doit être examiné à la lumière des effets des agents atmosphériques soumis aux lois de la gravité.

Sur les hauts plateaux, le diamant se trouvait parfois sporadiquement *nas raizes do capim* (dans les racines de l'herbe) donc à fleur du sol ou dans un gravier quartzeux voire dans des anfractuosités des affleurements d'altitude. De loin plus importants, les *serviço de serra* sont actifs durant la saison pluvieuse via des captages d'eaux de ruissellement via des réservoirs maintenus par de petits barrages (Figure 47 en haut). Le minerai diamantifère est constitué de mélanges meubles, abattables et composé très variablement de graviers grossiers et hétérogènes, de terre rouge plus ou moins argileuse et, quand la chance sourit, de minéraux accessoires au diamant, ses « satellites » qui annoncent le minéral adamantin tant convoité.

Les *serviço do campo* sont considérés comme les plus importants et les plus riches car ils exploitent divers « filons, fissures et cuvettes » ainsi que des grottes. Furniss (1902) mentionne des crevasses et des ravines remplies de débris provenant de l'amont et dont les niveaux les plus profonds sont les plus riches en diamant, mais dont l'exploitation est plus difficile, voire rapidement abandonnée en raison de l'excès d'infiltrations d'eau et de la présence de roches plus dures. Ces pièges géomorphologiques qui entaillent surtout les plateaux sont essentiellement constitués de diaclases, qui sont de grandes fissures dans le conglomérat, qui ont été formées par le ruissellement et la dissolution par les eaux de pluie. Les diaclases et les grottes ont été progressivement remplies par des colluvions (dépôts de pente) qui ont drainé des sédiments diamantifères depuis l'amont. Les diaclases sont exploitées à ciel ouvert, mais assez profondément, quelquefois en souterrain (*gruna*) en fonction de la technologie disponible. Ces *grunas* ou *engrunados* sont des cavités d'exploitation creusées quelquefois via des galeries creusées dans la roche stérile. Ces exploitations requièrent des lanternes (*candeia*) et des sacs pour extraire le gravier. Elles figurent parmi les plus dangereuses, notamment lorsque de gros nuages s'accumulent au-dessus du garimpo et que les mineurs travaillant en sous-sol n'en ont pas conscience. Des pluies torrentielles s'abattent alors sur la montagne et inondent les galeries, rendant difficile, voire

impossible, l'évacuation des mineurs : de nombreux mineurs sont ainsi disparus (Guanaes, 2001).

Des dangers similaires menacent au sein des exploitations de grottes naturelles, les *grutas* aussi dites *lancheio de arrasto* selon Gonçalves (1984). Ces grottes, également formées par des circulations hydrologiques mais de plus grand volume, s'étendent parfois sur des kilomètres de longueur. Des cours d'eau souterrains y ont déposé du *cascalho*, quelquefois dans de riches marmites ou sur des niveaux à peine enterrés dans le sol de la grotte. Elles peuvent être agrandies par abattage, via des galeries d'accès latérales, ce qui les détruit en grande partie. Localement très exiguës à explorer pour des adultes, des enfants sont alors envoyés prospecter ces zones confinées. Ces grottes naturellement diamantifères sont très recherchées entre la fin du XIXe et le début du XXe siècle : elles ont comblé de nombreux prospecteurs en raison de leur extrême enrichissement par endroits (Guanaes, 2001). Certaines ont recelé, à peine enfouis, des « parterres » de diamants qui furent si riches que ces gemmes y furent récoltées « au bol » comme dans celle de Lapão qui fut mémorable pour sa richesse (Guanaes, 2001).

Cette richesse est différemment perçue du côté européen : Babinski (1897, p. 23) précise, concernant une grotte exploitée près d'Igatu : « Une expérience sur 600 litres de *cascalho* de grottes, faite devant moi à la grotte de Bom-Sera a donné 2 carbons pesant ensemble 18 grains et 3 diamants pesant ensemble 5 grains. » Soit, environ, une tonne de graviers à tamiser pour obtenir 1,2 gramme de diamant noir et 3 diamants d'environ 0,11 gramme chacun… Et il conclut : « je n'ai pas besoin de dire que l'on est tombé sur un point particulièrement riche » (!) Cette « richesse » des plus mitigées aux yeux des occidentaux est également décrite par Jacobs et Chatrian (1884, p. 185) : « Il en est de même pour le [rio] Roncador, à quatre lieues de Lençóes... Quelques mineurs, à la tête desquels se trouvait M. Antonio Gomes [de Azevedo], conçurent le projet d'en vider quelques-uns... On avait creusé un trou d'environ 100 mètres de circonférence, auquel travaillèrent plus de cent esclaves, nuit et jour... L'ouvrage avançait cependant, grâce aux efforts des esclaves, stimulés, hélas! par le fouet des surveillants. Au bout de quatre semaines, on atteignit à la couche de sable diamantifère qu'on enleva promptement, qu'on vola, dirai-je en quelque sorte, à son lit. Ce gigantesque travail avait coûté 60 contos de reis (environ 180,000 fr.), mais on possédait enfin le riche trésor, fruit de tant de peines. On lave le *cascalho* dans lequel on

était sûr qu'était renfermée la juste récompense de tant de travaux et de tant de dépenses ! On ne trouva que trois pierres défectueuses valant, à elles trois, 18 francs. » Les auteurs anversois ajoutent : « C'est là, me direz-vous, une mauvaise chance tout à fait exceptionnelle. Le mineur en rencontre à chaque instant de semblables. Combien de démontages de terres ne connais-je pas qui ont demandé deux et même trois mois de travaux et de sacrifices, et qui n'ont donné au bout qu'un peu de carbone [carbonado] ou du rebut. » En réalité, si l'on perçoit bien un bol rempli de diamants « par pelletées entières », il signifie en réalité que, dans ce contexte bien particulier, une armada de mineurs y a dépensé un temps et une énergie si considérables que seuls l'esclavage, ou tout autre forme d'asservissement, la misère ou la famine peuvent forcer à une telle endurance, presque inimaginable.

Guanaes (2001) rajoute que si ce type d'exploitation ne peut plus produire de diamants tellement elle a été ratissée dans tous ses recoins accessibles, les garimpeiros pensent qu'il reste cependant des cavités minéralisées au sein de trous si inaccessibles qu'il faudrait employer de la dynamite pour y accéder.

En moyenne montagne, des gîtes dans les fissures plus réduites (moins d'un mètre) et (quasi) affleurantes – les *grupiarras* ou *gupiar(r)a* – exploitent le *cascalho de rapa* quand leur puissance n'est que centimétrique. Ce sont d'autres diaclases minéralisées par des sédiments diamantifères qui sont exploitées depuis de petites terrasses à flanc des coteaux via des ravins escarpés d'où un certain danger d'effondrement si l'exploitation n'est pas correctement consolidée par des étais appropriés au fur et à mesure qu'elle s'enfonce dans la diaclase. Le *cascalho* y est plus roulé qu'en altitude, il est parfois dit « *gorgulho acascalhado* ». On le retrouve naturellement dans les débris d'érosion de ces diaclases en contrebas des montagnes où il forme des alluvions recouvertes d'une couverture pédologique (un sol). Il peut s'agglomérer en surface grâce à un ciment ferrugineux, formant des croûtes indurées (*canga*) qui peuvent également se révêler diamantifères. De nombreux spécimens dits « conglomérat diamantifère » dans les collections de minéraux sont en réalité des *cangas* de *cascalho*. Ces graviers d'érosion furent aussi exploités à travers de grandes tranchées anthropiques, les *cascalhãos* aux parois parfois abruptes de 15 à 20 mètres et dangereuses, car pouvant être mal stabilisées, car on y emploie l'eau pour démobiliser les sédiments. En l'absence d'eau, les *catra de barranco*

s'exploitent sur des pentes et des ravins secs : ils mesurent entre trente et quarante mètres carrés.

Vidées rapidement par leur exploitation, l'ensemble de ces pièges géomorphologiques de montagne deviennent autant d'espaces artificiels, longs et étroits, qui ne forment plus de réservoirs d'eau et se drainent doucement tout au long de l'année, assurant ainsi un débit hydrologique relativement constant notamment pendant la saison sèche, voire durant les périodes de sécheresse. À l'inverse, l'excavation de ces sédiments meubles (graviers, argiles et terre) agit comme un puissant drain hydrologique, contribuant aux inondations en saison des pluies et au tarissement en saison sèche (Nolesco, 2002).

En vallée, on trouve le type d'exploitation minière le plus ancien : *scafandro*, *escafandro* ou *garimpo de mergulho* (minière de plongée) qui exploite des dépôts sableux à graveleux diamantifères au fond des rivières (Figure 48). Ces sédiments diamantifères sont situés à une profondeur sous le fond de l'eau variant de quelques centimètres à 20 à 30 mètres, ce qui nécessite de détourner les cours d'eau. Les mineurs y plongent depuis des embarcations pour rapporter en surface le *cascalho* fluviatile y compris au plus profond (*veios*) pour atteindre les marmites, chaudrons et autres pièges plus ou moins profondément sédimentés parmi les alluvions stériles. Selon Furniss (1902), une vingtaine d'hommes plongent dans les endroits les moins profonds, et ce nombre est porté à une centaine pendant la saison sèche, et à un nombre encore plus important lorsque surviennent les sécheresses périodiques. Beaucoup se sont noyés à cause de cloches de plongée défectueuses (Benenson, 1970). Ce procédé fut davantage employé à Andaraí qu'à Lençóis où les rivières sont moins profondes et donc plus facilement exploitables à l'air (Guanaes, 2001). Ici aussi, le *cascalho* y est très roulé, également mêlé à du gravier quartzeux et argileux bien qu'il se soit déposé dans des conditions géologiquement relativement différentes de celui exploité en montagne. On retrouve également le diamant des placers situés aux berges, aux méandres, aux confluences et autres chenaux, actuels ou anciens formant des *bacias* (bassins) y compris dans les zones marécageuses (*brejo*). Les *barrancos* sont d'autres types d'exploitations par abattage hydraulique le long de fronts ou de tranchées, principalement dans des oxisols (latérites) des vallées. Pour atteindre la zone diamantifère, ils sont souvent profonds, jusqu'à 20 m, et généralement localisés à proximité de berges des vallées fluviales ou en parcelles d'environ 400 à 600 m. Ces ravines anthropiques élargissent les vallées fluviales et occasionnent le largage d'argiles

en aval. Le *cascalho de mocororo* se trouve tout en bas des reliefs. Il est issu des activités minières antérieures, surtout en montagne, et a contribué à « envaser » la vallée du Sao José en contrebas. Il est parfois diamantifère car des pierres ont pu échapper à la vigilance des anciens mineurs. Ils forment des placers exploités dans le lit des rivières, souvent en profondeur car recouverts de stériles plus récents. Jacobs et Chatrian (1884, p. 185) décrivent la rivière São José qui coule du nord vers le sud le long du flanc est de la Serra do Sincorá (Figure 31) : « Les bords seuls de cette rivière ont été exploités ; son lit doit être très riche en diamants ; mais depuis qu'il a été comblé par les sables provenant des exploitations voisines, il serait impossible d'accéder au lit de *cascalho* sans le secours de machines qu'on ne peut y apporter, faute de routes. »

Entre les torrents de montagne et les rivières des vallées, d'autres structures géomorphologiques peuvent se constituer pour piéger le diamant. Ces gîtes (*curriolo*) se forment au sein de marmites de géant torrentielles (*caldeirões*), de puits (*poçaõs*), de tranchées (*canae* ou *canão,* des renflements naturels étroits et longs au sein des cours d'eau) ou de méandres en contrebas (placer *per se*). Certains *caldeirões* ont recelé 10 000 carats de diamants (Bovet, 1884).

Il existe diverses exploitations « à sec » dites *monchão* et *talhado* qui exploitent, respectivement, des fissures ou des tranchées naturelles remplies d'argile et/ou de graviers. Enfin, les *faisqueira*s sont de rapides explorations, souvent de zones anciennement exploitées (déblais). Cette exploitation de surface et de petite envergure reste la plus simple, car elle requiert peu de matériel (tamis et pelle) et également sans eau (*a seco*). Elle est également pratiquée en fin de semaine, voire en passe-temps ou par les débutants qui extraient de petits diamants (Souza Silva, 2017). Ainsi, nombre de carbonados mis au rebut avant 1870 furent retrouvés de cette manière (dont Sergio, voir le chapitre 7, « 1895 : une fabuleuse découverte »). Surtout, ceux pratiquant la *faisca* (ou *fasqueira*) ne sont pas reconnus comme *garimpeiros*, mais comme *faiscadores* et il convient de ne pas les confondre (Guanaes, 2001).

Les gros diamants, gemmes ou noirs, se trouvent plutôt dans les gisements plus en hauteur, mais ils y sont relativement plus rares que dans ceux de *grupiarra* et surtout que ceux des rivières où les cristaux sont moins rares mais plus petits. En effet, les grosses pierres ont été piégées en amont à cause de leur poids ou clivées par les chocs durant des phases chaotiques de leur transport comme durant des orages et en particulier via des laves torrentielles qui ne sont pas des éboulis classiques de graviers mais se comportant comme une

volumineuse coulée fluide et véloce qui dévale les pentes avec une extrême dangerosité pour le vivant.

4. Les natures du *cascalho*

Les garimpeiros ont développé un remarquable œil naturaliste, parfois bien meilleur que celui de nombreux experts. En effet, cet « art du garimpo » possède son expertise spécifique qui s'acquiert uniquement par la pratique, associée à une observation minutieuse et répétitive. Les différents types de *cascalho* recèlent, en parallèle des débris rocheux roulés incluant métaconglomérat, jaspes, silex, itabirite (hématite rubannée de silice) et itacolumite (un grès micacé et surtout poreux ce qui le rend flexible si débité en plaques), Par chance, le Muséum possède une rare et précieuse série de *cascalhos* de la Chapada Diamantina qui furent récolté par Jacobs vers 1880 (inv. GG □1237 ; Figure 50). Ils montrent la grande diversité géologique de ces matériaux détritiques ainsi que le résultat de leur lavage à la batée.

Ainsi, ces identifications sont essentiellement visuelles et donc susceptibles de variations et même de recouper plusieurs espèces similaires. De plus, leur étude historique et sémantique se révèle plus complexe que prévue : les diverses publications scientifiques de l'époque qui ont tenté de rationaliser ces dénominations (Damour, 1856 ; Gorceix, 1881 ; Bovet, 1884 ; Hussak, 1906, etc.). Elles ne se recoupent pas forcément dans les descriptions et les identifications y compris avec des travaux plus récents (Soares Miranda, 2015 ; Souza Silva, 2017, etc). L'analyse croisée des sources françaises, anglophones et brésiliennes montre que ces appellations ont varié dans le temps et l'espace (variations dialectales entre le Minas Gerais et Bahia, par exemple). Enfin, en cette seconde partie du XIXe siècle, certaines dénominations minérales issues des Lumières restent encore en usage comme « oxyde de fer titané » pour lequel Dufrénoy (1855) se plaignait déjà de sa survivance, notamment par les mineurs, pour désigner diverses espèces assez différentes qu'il ne précise pas (il faut alors comprendre du rutile ferreux à l'hématite – ou la magnétite – titanifère en passant par l'ilménite).

Par chance, l'ingénieur minier Armand de Bovet, en vérité Jean Louis Marie de Bovet (1851-1908), fit don à l'École des mines et au Muséum à Paris de lots de minéraux, en vrac ou sélectionnés, trouvés dans les fonds de batée après lavages du *cascalho* par les garimpeiros de la région du Minas Gerais (Bovet, 1884).



Figure 50. Huit de la vingtaine de *cascalhos* de la Chapada Diamantina récoltés par Henri Jacobs (Jacobs et Chatrian, 1884) vers 1880 (MNHN inv. GG ☐1237). De gauche à droite et de haut en bas : *cascalho* rouge « de la Serra », *cascalho malacheta* du «Vincino », *cascalho* de la grotte de « Spinola », *cascalho* du (rio) Roncador, *cascalho* du « rio Paraguapa » (avec « cabocle », orange-brun, hématite et gorceixite), *cascalho* (de) mocororo (localité non précisée), *cascalho* du « Vincino » après lavage, résidu dit « noir de fond de batée » (localité non précisée). Les différents lieux cités n'ont pas été identifiés. Clichés : © François Farges/MNHN.

Les seconds lots, conservés au Jardin des plantes, à Paris sont datés de mars 1884. Ils sont visiblement restés intouchés depuis, car ils ne furent pas inventoriés mais conservés avec de nombreux autres sables diamantifères dans un tiroir dédié qui, clairement, n'intéressa guère ceux des chargés de conservation plutôt épris de cristaux esthétisants. Retrouvés récemment via le

récolement informatique des collections (Figure 51), ils constituent les rares spécimens historiques connus à ce jour qui permettent d'identifier rigoureusement les espèces minérales actuelles à travers les noms vernaculaires et imagés des garimpeiros de cette partie du Brésil à cette époque.



Figure 51. Sélection de 12 des 22 plis papier par l'ingénieur Armand de Bovet (1884) récoltés en mars 1884 à Diamantina (Minas Gerais) qui présentent les graviers lavés, séparés et identifiés selon la nomenclature des garimpeiros pour les minéraux accessoires au diamant (*formações*) dans le *cascalho* des montagnes (*grupiarra*, ligne du haut) ou de rivière (lignes du bas). Respectivement, de gauche à droite : (ligne du haut, *grupiarras*) *favas* (gorceixite), *osso de cavallo* (sillimanite), *captivo* (devrait être écrit *cattivo*) *de cobre* (pseudomorphe d'anatase en rutile), *liricoria* (devrait être écrit *siricoria* ; ici, monazite) ; ligne médiane (rivière) : *favas* (gorceixite ; notez un gravier de sillimanite), *feijões* (sous-entendu *preto*, schorl), *agulhas* (rutile), *caboclo* (ici jaspe itabirite / hématite rouge) ; (ligne du bas, suite de graviers de rivière) : *pedra de anil* (lazulite), *esmeril* (inscrit « tourmaline ? » mais hématite noire), *palha de arroz* (disthène) et *esmeril de tinturia et ouro* (magnétite finement divisée et or natif de fond de batée). Paris, MNHN, minéralogie, inv. MIN2009-2171 (x 8 plis papier), MIN2009-2185 (x 7) et MIN2009-2189 (x 7). Les plis papier mesurent en moyenne 4 x 2,5 cm. Analyses, identifications et clichés : © François Farges/MNHN.

Ces lexiques sont de très précieux trésors, ultimes vestiges d'une riche culture, qui se raréfie avec l'abandon au XXe siècle des traditions garimpeiros construites lors des siècles précédents. Raisonner ce lexique provenant du Minas Gerais (et non de Bahia) est une gageure, forcément entachée

d'irrégularités car les variantes dialectales sont nombreuses. Cependant, de grandes classes de minéraux assez invariantes se distinguent (Damour, 1856 ; Gorceix, 1881, 1884 ; Bovet, 1884 ; Babinski, 1897).Il faut mentionner en premier lieu les indicateurs de l'imminence probable du diamant que les mineurs appellent les *cattivos* ou *escravos do diamante* (captifs ou esclaves du diamant). Sémantiquement, il est troublant, de voir comment les garimpeiros, essentiellement des esclaves jusqu'au XX[e] siècle, ont relié la notion d'esclavage et de captivité – qu'ils subissaient chaque jour à leurs dépens – à celle d'un compagnonnage forcé observé dans la nature, qui est toutefois annonciateur d'une potentielle richesse et, surtout, d'une émancipation officielle qu'ils recherchaient tant à travers l'exploitation minière.

De retour à la minéralogie, ces phases incluent le spinelle incolore, mais aussi le *cattivo preto* (« captif noir », rutile et /ou ilménite) ou *de cobre* (« captif de cuivre », pseudomorphose de l'anatase sphénoédrique par le rutile). Parmi les annonciateurs du diamant tant recherchés à densité plus élevée que celle du quartz, il y a aussi les *feijões pretos* (haricots noirs, schorl), les *favas amarellas* (fèves jaunes, jaspes ou phosphates hydratés dont la gorceixite ou *cabocle* voire la florencite-Ce ; Hussak, 1906), les *favas pardas* (fèves brunes, gorceixite ferreuse ou senaïte altérée ?), les *siricoria* (ou *sirecora* ou *sericória ;* tout cristal translucide à transparent tels que l'anatase, la topaze, l'euclase, la monazite, le chrysobéryl…) et l'*agulhas* (rutile). Une trentaine d'autres minéraux accessoires complètent cette liste qui forme la *formação* et qui comprend d'autres *feijões preto* (jaspe noir biogénique ou lydite), *esmeril de tinteiro*, de *lustroso* ou de *caboclos* (variétés d'hématite voire de magnétite dont micro-sableuse pour la *tinteiro*), *palha de arroz, verga de aço* (paille de riz et verge d'acier, disthène aussi dit cyanite ou kyanite), *osso de cavallo* (os de cheval, sillimanite), *caboclas lustrosas* (« limonite », goethite avec d'autres oxyhydroxydes de fer), *vidros* (xénotime), *(pedra de) anil* (lazulite), *estrel(l)ado* (congomérat à gros blocs), *pedra Sant 'Anna* (pierres de Sainte Anne, pyrites « limonitisées » en goethite), *pipoca* (concrétion calcaire), sphène… D'autres sont variables : *caboclas vermelhas* (soit hématite rouge, soit cinabre), *pinga d'agoa* (goutte d'eau, quartz ou topaze hyalins), *ovo de pombo* (œuf de pigeon, quartz roulé laiteux ou calcédoine), *figados de cágado, de galhina* (foies de tortue, de poule ; calcédoine et jaspe rouges de forme plus angulaire), *malacaixita* (ou *malacacheta*, mica muscovite-phlogopite mais aussi talc et même talcschiste). Enfin, d'autres ne sont pas clairement identifiées : *feijão chitado* (haricots marrons), les *ferragems (do cobre, prato, de prata*, *azul* ; ferraille de

cuivre, noire, bleue etc.). Sans oublier le *feijão simillante el carbonate* (haricot semblable au carbonado), sorte de galet noir mais visiblement plus brillant que le *feijão preto* ou schorl.



Figure 52. Versions miniature (entre 8 et 16 cm de long) des principaux outils des garimpeiros brésiliens (art du Minas Gerais, avant 1890) ; de gauche à droite : *almocafre* (almocafre), *alavanca* (levier), *cavadeira* (bêche) et *anxadão* (houe). Dans la réalité, ils mesurent environ 0,5 à 2 mètres de long. Don Catão Gomes Jardim, 1890. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 90.28. Cliché : © François Farges/MNHN.



Figure 53. Versions miniatures de trois modèles de *carumbés* : le plus petit, à fond rond, est destiné au portage céphalé du tout-venant et le plus grand, une *bateia* (batée au fond pointu) sert au lessivage (ici, 6 à 8 cm de diamètre ; dans la réalité : environ 50 à 60 cm). Don Catão Gomes Jardim, 1890 Paris, MNHN, minéralogie, inv. 90.28. Clichés : © François Farges/MNHN.

Pour l'extraction, les garimpeiros utilisent de trois à quatre outils principaux (Saint-Hilaire, 1830), l'*alavanca* (levier), le *cavadeira* (excavateur), l'*almocafre* (binette) et, plus tard, l'*enxadão* (houe). L'*alavanca* (Figure 52) est une barre de fer d'environ un mètre de longueur, terminée d'un côté par un coin (pour extraire les roches tendres) et de l'autre par un pic en pyramide quadrangulaire (quand le minerai est plus compact). Le *cavadeira* est une langue de fer droite, tranchante à l'extrémité, et d'environ 10 centimètres de large qui creuse la terre ou les graviers meubles. L'*almocafre* est une pioche aplatie et courbée dont la largeur diminue de la base à l'extrémité arrondie. Les mineurs s'en servent pour rassembler le minerai excavé car la pelle est alors inconnue ce qui ralentit considérablement l'extraction (Babinski, 1897). On utilise aussi des *exadas* pour creuser, des *marrãos* qui sont de grands marteaux en fer pour casser les pierres et des *ralos*, ou *drains*, utilisés pour affiner le gravier à laver ; une *frincheiro est* une sorte de grande truelle (terminée en triangle) utilisée pour extraire le gravier diamantifère des fissures dites *frinchas* (Martins, 2013).

Ces graviers prêts à être lavés forment l'*ismiril* selon Soares Miranda (2015) ou *esmeril* selon Souza Silva (2017) bien que l'*esmeril* soit aussi une forme de concentré de magnétite obtenu après batêiage (De Souza Aguiar, 1904). Certains exploitants ont importé du Minas Gerais diverses techniques minières dont des canaux à flanc de colline, les *bicas*, étagés entre un réservoir supérieur et une arrivée en contrebas qui est obturable (le córrente das Bicas fait possiblement allusion à ces canaux bien que *bica* fait aussi référence à un bec, une partie de la trieuse d'où est éjectée la partie fine des sédiments ; Soares Miranda, 2015). Le *cascalho* y est versé, drainé le long de ces adductions, et les minéraux denses se déposent en fin de course. Ce premier concentré est ensuite lavé et plus méticuleusement trié.

Des *carumbés* portés sur la tête (Figure 47 en bas et Figure 53) permettent d'acheminer 4 à 15 kilogrammes de minerai à chaque fois pour un second triage/lavage (Bovet, 1884 ; Pereira, 1895). Cette dénomination, issue d'un mot indien signifiant écaille de tortue (Saint-Hilaire, 1830), s'applique à deux types de sébiles. La première, d'environ 30 centimètres de diamètre, est en forme de vasque circulaire et au fond arrondi (quelquefois carrée à rebord en biseaux). L'opération de lavage emploie un second type de sébile, la *bateia* (batée), d'environ cinquante à soixante centimètres de diamètre et au fond plus pointu que celles des orpailleurs (Gorceix, 1882 ; comme on le voit sur la Figure 53) en raison de la densité moindre du diamant par rapport à l'or.



Figure 54. Un *picuà* (10,1 cm de long,) contenant un carbonado et un rutile, un des minéraux associés au diamant dans un gîte sédimentaire (2,5 et 3,7 carats) et provenant d'Igatu (au nord d'Andaraí), don Mme Machado, 2000. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 200.238. Cliché : © François Farges/MNHN.

Ces différents *carumbês* sont ordinairement façonnés dans le bois rouge et odorant de cédrèle (« cèdre acajou », *Cedrela odorata*) car il est très résistant à l'humidité tropicale. Les garimpeiros ont défini divers types de *cascalho* en fonction de leurs mises en œuvre tels que le *corrido*, le *dobrado* et le *ralado* : respectivement, travail dans l'eau, ratissé et égoutté (Gonçalves, 1984). Le tri se fait également à la main (alors que des tables vibrantes électromécaniques sont déjà employées en Afrique du Sud (Furniss, 1906). Cette dernière étape est très surveillée mais selon Francis de Castelnau (1850), la moitié des diamants est y cependant dérobée (je passe sur les horribles punitions, en cas de découverte de larcins, infligées par les gardes dits *matamores*, littéralement « tueur de Maures »). En effet, certains mineurs ont développé des techniques pour secouer leurs batées afin de cacher les diamants aux yeux de leurs gardes (Banaggia, 2019). Par ailleurs, c'est également le moment où les mineurs incantent *Nosso Senhor dos Passos* et les saints du jarê pour rencontrer le *bambúrrio*.

5. Des *garimpos* aux ateliers

Le poids moyen des diamants noirs trouvés est d'environ 6 carats en 1902 pour une production mensuelle de 2 400 carats (Furniss, 1902). Ceux de 1-2 carats sont les plus prisés car ils seront utilisés tels quels dans l'industrie sans les pertes occasionnées par la fragmentation des plus grosses pierres (entre 5 et 30% de pertes). Seulement 5% de la production est jugée de mauvaise qualité et les mines autour de Lençóis produisent le plus (Furniss, 1902).

Les diamants récoltés sont placés dans un *picuà* (Figure 54), sorte de tube creusé dans une liane aérienne d'*imbé* (*Philodendron imbe*) et utilisé pour transporter les petits diamants jusqu'en ville où la sociabilité s'installait (Sales, 1955) : surtout Lençóis mais aussi à Andaraí où les attendent les négociants et polisseurs chaque dimanche, jour de *feira*, le marché aux carbonados (Serre, 1913). Les plus gros spécimens sont cassés en morceaux d'environ un gramme chacun grâce à un broyeur (ou cisailleur ou trimeur) à vis (Figure 55) qui peut exercer manuellement des pressions de l'ordre de 20 tonnes. Curieusement, leur prix augmente après fracturation, car les locaux développent un savoir-faire dans ce domaine. Celui-ci doit être suffisamment précis pour produire des fragments tout juste centimétriques, les plus recherchés alors par l'industrie, tout en évitant les morceaux millimétriques, voire la poudre, qui occasionnent des pertes financières.

Par ailleurs, les diamants gemmes suivent un autre chemin. Les *mosquiteiros* (*moustiquaires*, petits acheteurs de diamant) y acquièrent les *mosquitos* (les moustiques, les petits diamants jusqu'à environ 0,15 carat). Ce n'est que le début d'une riche nomenclature de qualités : il y a les *bons*, ces cristaux gemmes, peu colorés et de bonnes dimensions ; les *fazenda fina* sont petits, teintés et de qualité gemme ; les *melee* (ou *mellé*, le mêlé en français) sont peu gemmes et de mauvaise couleur ; les *vitrie* (ou *vitriar* ou *vidrilhos*) sont de toutes petites pierres de toutes couleurs et très brillantes pesant (environ) moins de 0,1 carat. Les *fundos* sont des cristaux cassés, trop riches en défauts et mélangés avec les carbonados de seconde qualité (Furniss, 1902, p. 153).



Figure 55. Un cisailleur historique à carbonados actuellement exposé dans l'hôtel Canto das Águas à Lençóis (Bahia, Brésil). Crédit : © Roy R. Funch (*avec permissions*).

À l'inverse, les acheteurs de diamant commercial sont les *capangueiros* qui achètent les gemmes directement aux mineurs qui ont besoin de leur intermédiaire et, surtout, de leur confiance pour vendre au bon prix leurs trouvailles aux tailleries (Ganem, 2001 ; Banaggia, 2019). Ce nom est lié au *capanga*, qui est un simple sac avec une sangle en cuir ou en tissu en denim porté en bandoulière. Ce sac servait à transporter quelques affaires utiles à leur négoce comme des loupes et des balances qui leur permettaient d'observer et d'évaluer les diamants (Guanaes, 2001). En effet, le *capangueiro* a tout intérêt à ne pas minimiser le prix d'une pierre – et donc de sa commission mais aussi la confiance des garimpeiros – contrairement au diamantaire qui cherche plutôt à optimiser ses frais. Ces *capangueiros* se regroupent même en consortium d'acheteurs pour acquérir les diamants les plus exceptionnels. Certains de ces acheteurs deviennent ainsi rapidement de grands négociants (merciers), localement dits *pedristas*, qui sont au sommet de la hiérarchie des acheteurs. Ils revendent même les diamants sur les marchés étrangers (européens puis états-uniens), bien plus lucratifs. Ils deviennent, en parallèle des patriciens-fazendeiros, l'autre « aristocratie » autour des diamants (Banaggia, 2019). À l'image de ces derniers, beaucoup de pedristas combinent même le commerce

avec des investissements dans l'exploitation minière, l'élevage de bétail et l'agriculture, concentrant la richesse et le pouvoir entre les mains d'une très petite frange de la population (Teixeira, 2021).



Figure 56. Vue (2015) de la Praça Horácio de Matos (voir aussi Figure 34) à Lençóis montrant deux types de bâtiments : à un étage et à deux étages (sobrados). Image : © Rafadelongo/Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0, légèrement recadrée).

Selon Ganem (2001), ces négociants se retrouvent pour acheter aux mineurs dans le *Sobradinho das Bicas* : c'est une petite *sobrado*, une maison de patricien typique de cette période dont les deux étages soulignent le statut de son propriétaire (Figure 56). Celle-ci est localisée entre Piçara et Bicas (Figure 31) donc à la limite de concession entre les deux *Companhia* N°1 et 2. Dans cette *sobradinho* se déroulaient des ventes aux enchères de lots des gemmes de valeur, d'abord les diamants puis les carbonados dès les années 1880. Chaque lot était enfermé dans un papier où, comme pour les garimpeiros, la chance était à nouveau sollicitée. S'ensuivaient des réjouissances avec les familles, aux sons de danses orchestrées par des musiciens invités. Ganem (2001) raconte un épisode croustillant de ce lieu (dont on ne sait hélas ! pas s'il s'agit d'un fait historique documenté, d'une tradition orale ou de sa version romanesque). Tel celui d'un mineur qui offre à la vente un ballas dit inestimable emballé dans un papier et que personne ne voit, comme de coutume. Malheureusement, les enchères ne montent pas, car l'on soupçonne qu'il s'agit d'une balle de fusil (d'où provient, par ailleurs, le mot « balas »). Fou de rage, le mineur l'engage dans le canon de

son fusil, tire le coup en direction de la montagne où la pierre se perd à tout jamais.

Les ateliers de facettage sont nombreux mais le résultat est jugé assez bon (Ganem, 2001) ou médiocre (Babinski, 1897 ; Furniss, 1902). Comme l'électricité était sporadique même récemment, les ateliers diamantaires locaux utilisaient des moulins à eau comme source d'énergie (Benenson, 1970), ce qui empêchait d'obtenir la précision demandée par la joaillerie parisienne. Cependant, des ateliers se développent sous l'impulsion de Domingos Gomes de Azevedo (III) et de son fils Clemente sur le site de la concession du Roncador. Ils augmentent ainsi les revenus de la concession (le taillé est plus profitable que le brut) et sa production est achetée par un célèbre courtier en gemmes de l'époque, le Coronel (colonel) Uldurico de Magalhães Macedo.

6. Le *mandubi* ou le *cascalho* oublié

Si de nombreux échantillons de *cascalho* issus des contrebas de serras ont été conservés (cuirasses latéritiques de type *canga*), il n'en est rien pour le *cascalho* provenant des gîtes de moyenne montagne. Il semble différent car, on ne sera pas surpris, les garimpeiros lui ont donné un nom particulier, le *mundubi*. Ce mot signifie « arachide » (ou cacahuète) en bahianais du Sertão. Mais il a été aussi rarement employé qu'il a été abondamment récolté, mais jamais conservé à ma connaissance. L'unique mention de *mandubi* revient à Atahyde Pereira (1901, traduit du portugais) : « Dans les environs de Lençoes, dans la Serra da Estrela do Céo sur la route de Capão Grande, on vient de trouver un carbonate enchâssé dans une de ces roches *mundubis*, qui doit peser environ 15 carats et qui a été très habilement ramassé avec une partie de la pierre, ce qui lui donne une immense valeur. Il a été acheté par le capitaliste Colonel Francisco de Mello pour 1.500$000 et envoyée par lui à Paris, sans que cette gemme ne soit appréciée par les experts et les collectionneurs de ces raretés. Je souhaitais que cette pierre soit dessinée de la même manière que le carbonate, en soulignant sa forme, afin qu'elle puisse être incluse dans notre Institut comme l'une des raretés des Laures Diamantines ; mais lorsque je me suis décidé à parler au marchand, il était trop tard, car il l'avait envoyée à Paris et cette beauté est donc passée inaperçue auprès de ceux qui l'appréciaient, ce qui serait une excellente idée de l'inclure dans nos musées. Mais une chose est sûre : nos audacieux prospecteurs ne respecteront plus les roches *mundubis*. Ils ont retenu la leçon. »

Ce discours désabusé de ce grand écrivain brésilien fait allusion, outre la « pierre arachide », à l'un des garimpos d'Estrela do Céo (ou Céu ; Figure 41) ; le « carbonate » est un carbonado et son dessin (que je n'ai hélas ! pas retrouvé à moins qu'il fasse allusion à celui de la publication de Moissan (1895b) six années auparavant qu'il mentionne en amont de cet extrait) ; à l'Institut Géographique et Historique de Bahia (IGHB à Salvador) et, enfin, aux Laures Diamantines. Quant au « capitaliste » Francisco de Mello, il faut comprendre un négociant (de « carbones », carbonate ou carbonado) basé à Salvador (Herold, 2013). Il vendit le précieux échantillon pour 1 contos de reis et demi soient, très approximativement, 11 000 € de 2024. Il s'agit donc d'un

échantillon modeste en dimensions (un « diamant noir » de 15 carats) mais également dans sa « roche cacahuète ».

Qu'est devenu cet échantillon exceptionnel, cette « pierre de Rosette » des diamants noirs après avoir été expédiée à Paris ? Je continue de la rechercher au Muséum car j'espère qu'un diamantaire ne l'a pas extrait de sa gangue pour le réduire en fragments de qualité industrielle et jeté la *mundubi*. Ainsi, si les garimpeiros ont appris qu'un minéral dans sa gangue vaut davantage que sans sa matrice (un principe toujours très valable actuellement) aucun ne semble avoir été conservé à ma connaissance. Ce témoignage, si tragique pour les scientifiques car le spécimen nous aurait tant appris même si la dénomination cacahuète semblent faire allusion à des galets de quartz enduits d'argile fauve et pulvérente comme il en existe dans nos tiroirs de sédiments diamantifère brésiliens mais étiquetés « *cascalho* ». Cette histoire montre bien qu'il est vain de lutter contre le pouvoir de l'argent entre des garimpeiros affamés et des négociants si affairés qui négligent la préservation du patrimoine de leurs propres descendants. Comme pour nombre de grands diamants noirs, le Brésil – mais également la Grande Bretagne et la France parmi tant d'autres – échouèrent à conserver ces précieux et uniques spécimens.

Splendeurs joaillères

1. Fastes de Cour



Figure 57. Exemples de joaillerie portugaise emblématique du XVIIIe siècle, provenant du Minas Gerais : devant de corsage orné de cascades de petits brillants de diamant (en haut à gauche), de topaze impériale (en haut à droite), d'améthyste (en bas à gauche) et de chrysobéryls (en bas à droite, avec rubis et émeraudes). Lisbonne, Museu Nacional de Arte Antiga. Clichés : © Manederequesens, Wikimedia Commons (licence Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International, clichés détourés et assemblés).

La découverte des diamants au Brésil contribua aux fastes de cour entre le XVIII[e] et le XIX[e] siècle, non seulement au Portugal, mais aussi en France, en Saxe, en Bavière, au Danemark ou en Russie, pour ne citer que quelques-unes des monarchies les plus opulentes et les plus évoluées. Ces monarchies, très soucieuses de leur apparat, enrichirent leurs joyaux de nouvelles pierreries originaires du Brésil qui, dès le XVIIIe siècle, incluent non seulement une profusion de diamants gemmes, mais aussi de pierres de couleurs peu employées auparavant en dehors des apparats religieux. Si les colons portugais recherchèrent initialement surtout des émeraudes, ils trouvèrent plutôt de l'or et des diamants, puis des béryls, des tourmalines et des péridots (verts), ainsi que d'autres gemmes comme l'améthyste et le chrysobéryl que le Minas Gerais commença à produire en relative abondance, sans oublier la topaze impériale, jaune-orangé à rose, ces dernières étant alors nommées « rubis du Brésil ».



Figure 58. Adam Gottlieb Pollet : insigne de l'ordre portugais des *Très Ordens* (Trois Ordres) serti de diamants brésiliens, d'émeraudes et de rubis qui appartenu à la reine Marie I. Lisbonne, 1789. Palais national d'Ajuda (Lisbonne). Cliché : Manederequesens, Wikimedia Commons (Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license).

Ces gemmes furent montées sur des bijoux liés aux modes vestimentaires des aristocrates, aussi bien pour les hommes – boutons de justaucorps, brandebourgs, crochets de chapeau et autres bagues – que pour les femmes, notamment pour les devants de corsage (Figure 57). Les diamants furent également sertis sur divers objets symboliques des monarques (regalia) plus pérennes tels que les instruments du sacre comprenant couronnes, orbes, sceptres, épaulettes et autres insignes de chevalerie (Figure 58).

2. La joaillerie parisienne des Toisons d'or

Tout au long des XVIIIe et XIXe siècles, le Brésil produisit quelques grands cristaux, mais surtout une abondance de petits diamants, dont de nombreux d'excellente qualité. Ces mines alimentèrent les ateliers qui produisirent de très nombreux brillants de quelques carats (ou moins). Ils permirent aux ateliers de joaillerie de créer des joyaux d'une poétique légèreté malgré les centaines de brillants composant ces chefs d'œuvre.





Figure 59. À gauche : gouaché historique de l'insigne de la Toison d'or de Louis XV de la parure de couleur par « Jacqmin fils » (Alexis). À droite, la recréation moderne (2007-2011) par le joaillier genevois Herbert Horovitz (à droite) sur la base des recherches de l'auteur (archives, moulages). Cette « nouvelle Toison » fut acquise par la Maison Boucheron en 2021 et est présentée à l'exposition « Trésors de la Terre » au MNHN. Gouachés : © collection privée (avec permissions) ; cliché © François Farges/MNHN.

Pierre-André Jacqmin (1710-1774), joaillier du roi Louis XV et de la Couronne de France, initia un style à la fois léger et imposant où des pavages de centaines de petits diamants permettent de créer des formes souples dans l'esprit rocaille de l'époque. Sa pièce emblématique reste la Grande Toison d'or dite « de la parure de couleur » pour Louis XV (vers 1749), car composée

de deux grands diamants bleus (69 et 33 carats), d’un spinelle rose-rouge dit « Côte-de-Bretagne » (107 carats) et de trois saphirs jaunes (ensemble 26 carats). Cette avalanche de gemmes d’exception fut encadrée de pavages composés de 482 petits brillants, selon l’inventaire des joyaux de la Couronne de 1791 (Bion et al., 1791). Le joyau formait alors « le plus beau bijou du monde » (Bapst, 1889). Peu de temps après (Morel, 1988), Jacqmin créa un second grand insigne de la Toison d’or, dit « de la parure blanche », composé de quatre grands diamants incolores (ou pâles) d’environ 11 à 25 carats issus du fonds ancien accumulé par le Roi Soleil pendant la seconde partie du xviie siècle. Tous ces diamants sont donc indiens (et peut-être indonésiens), car les mines brésiliennes étaient alors inconnues. Ceux-ci furent sertis sur trois grandes palmes composant la bélière, enrichie de 171 petits brillants (dont huit d’environ 2 à 4 carats) et de 80 petits rubis pour les flammes. Hélas, ces chefs-d’œuvre furent volés en 1792, puis totalement démontés par les receleurs.





Figure 60. Carle van Loo (1705–1765) : Louis XV, roi de France et de Navarre, copie (3e quart du XVIIIe siècle) de l’original présenté en 1751 (qui a disparu depuis). Illustration recadrée sur le sujet avec un agrandissement, à droite, autour de l’insigne de la Toison d’or, visiblement celle de la parure blanche mais approximativement dépeinte en regard de son récolement de 1791. Versailles, musée de l’Histoire de France, inv. MV 3751. Cliché : © Музей Версаля ; source : Wikimedia Commons (domaine public).

Les seules illustrations connues sont un gouaché de Jacqmin (Farges *et al.,* 2008 ; Figure 59) et une paire de gravures recto-verso des Bapst (Bapst, 1889, pp. 268 et 269) pour la première Toison. La reconstitution moderne du joyau est enfin visible à la Galerie de minéralogie du Muséum national d'histoire naturelle grâce à un important mécénat de la Maison Boucheron.

Le portrait de Louis XV par Carle van Loo (Figure 60) évoque le second insigne du roi (car les peintres reproduisent rarement les bijoux de manière exacte car ils sont généralement exécutés de retour dans l'atelier par des assistants, de mémoire ou via des croquis). Depuis, j'ai retrouvé deux dessins joailliers d'insignes de la Toison d'or dans les archives Bapst (Paris, Bibliothèque nationale de France, NAF18132) qui semblent assez proches de la description de 1791 du second bien que sertis de gemmes apparemment plus modestes en dimensions (Figure 61).

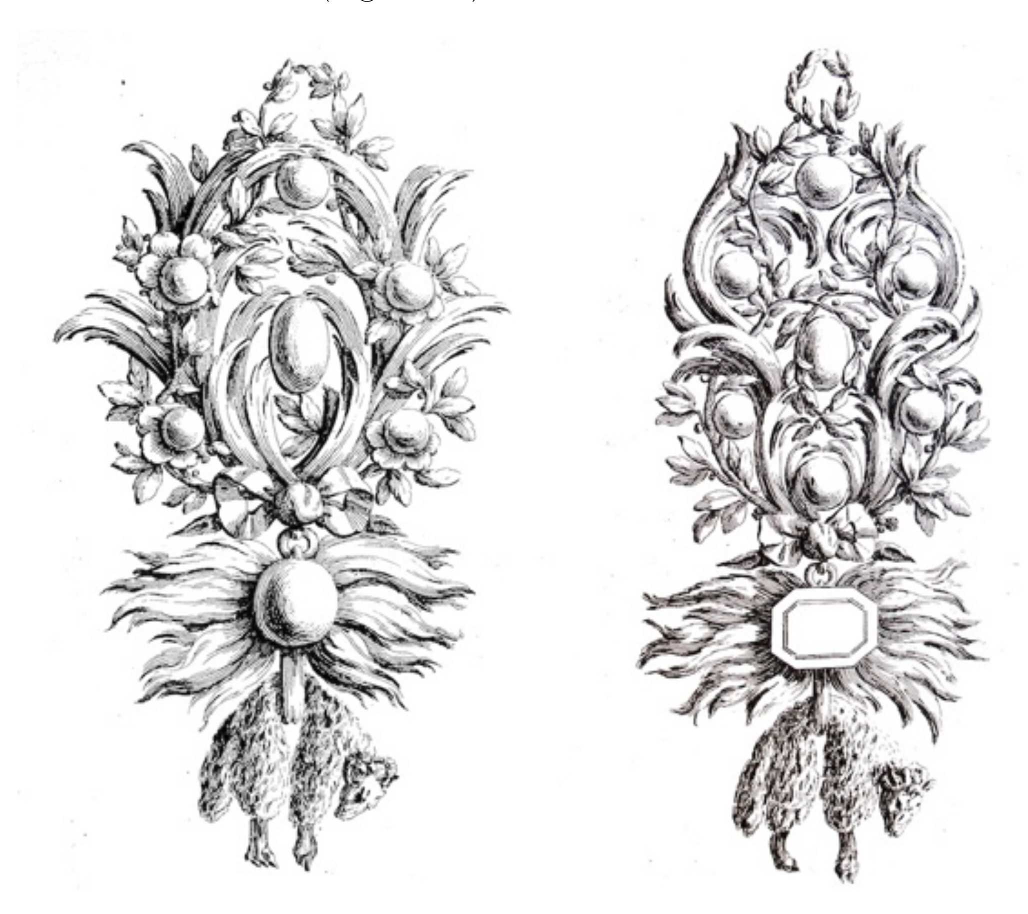


Figure 61. Deux dessins d'insigne de la Toison d'or retrouvés dans les archives Bapst-Falize (Paris, BnF, NAF18132, date inconnue). Ces deux insignes, ou la toison est dirigée par erreur vers la droite au lieu de la gauche, semblant s'inspirer, mais en moins riches (nombre et dimensions des grands diamants) de celle imaginée par Jacqmin vers 1750 pour Louis XV qu'on semble reconnaître sur un portrait du roi en armure par Carle Van Loo (vers 1755), surtout celle à gauche. Celle à droite rappelle l'insigne de João VI mais dans un dessin plus fluide. Cliché : F. Farges/BnF.

3. De Paris à la Russie

Ces deux impressionnants insignes pour Louis XV imposèrent la joaillerie parisienne de Jacqmin (et de ses sous-traitants) comme le noyau fondateur de sa tradition de haute joaillerie qui se développa tout au long du XIXe siècle avec les réalisations encore plus complexes du Premier Empire alimentées par la pléthore de petits brillants brésiliens pour lesquels la France restait alors le plus grand consommateur. Ce qui réjouissait les ateliers anglais et néerlandais qui les produisaient, en partie gérés par les descendants directs de diamantaires huguenots qui avaient réussi à émigrer suite à la catastrophique révocation de l'édit de Nantes (1685).



Figure 62. Les deux frères Orlov : à gauche, l'aîné Grigori Orlov et, à droite, le cadet Fiodor/Fedor Grigorievitch, d'après des portraits par un artiste inconnu, fin XVIIIe siècle d'après un original de 1770, collection privée – par Carl Ludwig Johann Christineck, 1768 ; Galerie d'art de l'État de Primorsky, Vladivostok, Fédération de Russie. Crédits : © Shakko, Wikimedia Commons, licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license. En dessous, le diamant éponyme : à gauche, la gravure de 1767 gravée par Franz de Bakker ; à droite : simulation DiamCalc du diamant Orlov (estimé à 189,62 carats, 32 x 35 x 21 mm) offert par Grigori à la tsarine Catherine la Grande avant 1774, date à laquelle il fut serti sur un sceptre impérial, toujours conservé au Kremlin (Moscou, Russie). Crédits : libre de droits (Amsterdam, Rijksmuseum inv. RP-P-1911-2912) ; simulation DiamCalc © François Farges.

Ces créations donnèrent alors le ton d'une mode joaillière de haute virtuosité qui se propagea à de nombreuses cours d'Europe, dont, outre la portugaise, il faut citer la bavaroise, la saxonne, la danoise et la russe (la britannique étant en devenir). Catherine la Grande (1729-1796) fit monter des milliers de diamants pour sa magnificence, dont les deux couronnes impériales (1762), encore conservées au Kremlin et serties de presque 5 000 diamants. Le plus important est le diamant frontal, épais, octogonal, à degrés, pesant 55,62 carats. Il fut évalué à 155 000 roubles en 1865 (Zimin, 2011), soit près de 4 millions d'euros actuels, sans compter la valeur patrimoniale qui s'est depuis rajoutée et qui peut largement doubler cette estimation. Mais elle est également connue pour les cadeaux de gemmes reçus ou donnés à ses sujets. Le plus connu fut le diamant indien Orlov (189,62 carats, facettage indo-mogol bullandi ; Figure 62) du nom de ce favori, Grigori Grigorievitch Orlov (1734-1783), auprès de la tsarine (nous reviendrons plus tard sur ce personnage et son frère cadet Fiodor). Les experts discutent depuis des décennies pour savoir si l'Orlov était originellement le diamant Grand Mogol d'environ 280 carats (Tavernier, 1676 ; Figure 7) qui aurait été retaillé après la conquête et le sac de Delhi par les forces perses de Nâdir Shâh le 20 mars 1739.

4. Le cas du Potemkine

En chassant un favori, la course aux diamants – dont ceux du Brésil – prit un tournant inattendu avec l'arrivée d'un nouvel adversaire avide de pierres rutilantes : de dix années son cadet, le sergent-major Grigori Aleksandrovitch Potemkine (1739-1791) aida l'impératrice dans son coup d'État de 1762 contre son consort, Pierre III. Suite aux victoires de Potemkine lors de la première guerre russo-ottomane de 1768-1774, les relations de l'impératrice avec son sergent-major devenu second lieutenant des gardes, devinrent plus intimes. Potemkine succède à Grigori Orlov au pied du lit impérial.



Figure 63. Artiste inconnu d'après Johann Baptist von Lampi l'Ancien (1751-1830) : Portrait de Grigori Potemkine (Potyomkin) portant une boîte à portrait de l'impératrice Catherine II sertie de diamants (avant 1792). Varsovie, Musée national de Varsovie (Muzeum Narodowe w Warszawie, MNW), inv. M.Ob.783. Source : Wikimedia Commons.

Selon Balfour (2008), l'impératrice Catherine II aurait acquis un second diamant de 54 carats qu'elle porta un temps en ornement de coiffure, puis qu'elle offrit à son nouveau favori, devenu prince et feld-maréchal (Figure 63). La gemme – qui réapparut lors de l'exposition « Trésors des Tsars » à la galerie Kugel à Paris en 1998 et est désormais estimée à 54,12 carats – est réputée brésilienne, mais son facettage atypique pour l'Europe rappelle le *para* des ateliers indo-mogols (Figure 64) à l'image du neuvième diamant rapporté par Tavernier pour Louis XIV en 1668 (Tavernier, 1676). Les 120 facettes du Potemkine sont réparties essentiellement sur son épais pourtour (une bonne centaine), complété d'une quinzaine qui furent polies sur son avers. Son revers semble être un plan de clivage de surface plus réduite que l'avers.

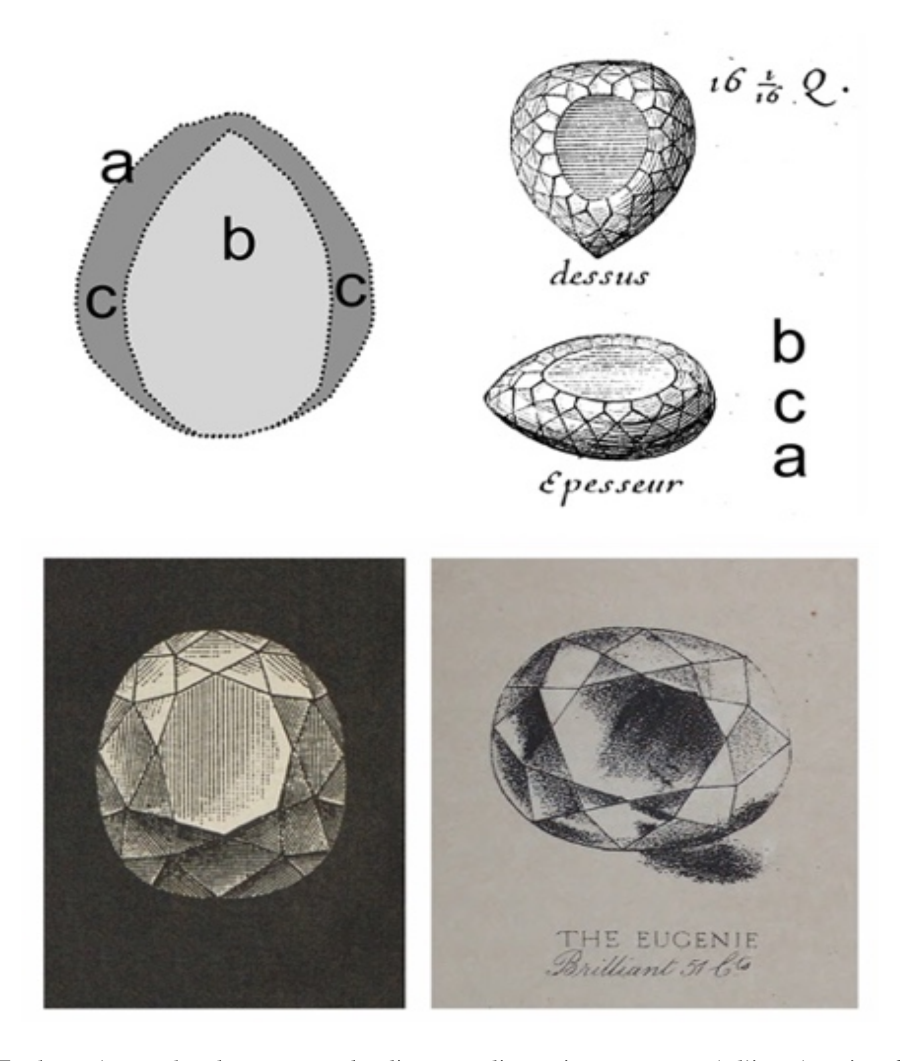


Figure 64. En haut à gauche, le contour du diamant dit avoir appartenu à l'impératrice Catherine la Grande, Potemkine et à l'impératrice Eugénie (et probablement aux Baroda) tel qu'il apparut en 1998. Son facettage n'est pas clairement distinguable sur les clichés mais il semble être de type *parab*, délimité par deux grandes facettes (a et b) alors que sa section (c) est très facettée comme le neuvième diamant illustré par Tavernier (1676) en haut à droite. En bas, les dessins supposés du diamant Eugénie par Barbot (1858) et Emanuel (1867). Noter que les poids ne coïncident pas entre la version moderne et celle des anciens (54 carats vs 51 karats). Dessins : © François Farges ; sources : archive.org.

De Potemkine à Eugénie : que des hypothèses !

Concernant l'histoire de ce diamant dite de Catherine puis de Potemkine, le célèbre historien britannique spécialiste de ces deux personnages, Sebag Montefiore (2021), ne mentionne jamais ce joyau dans son ouvrage, maintes fois réédité et primé, et où le diamant tient une position relativement proéminente. Donc la provenance russe de ce diamant semble bien plus problématique que Morel (1998) ou Balfour (2008) ne l'affirment.

L'histoire ultérieure de ce(s) diamant(s) dits « Potemkine », Morel (1988) affirme « À la mort du prince, la comtesse Alexandra Branicky, sa nièce préférée, hérita de sa collection de joyaux et le diamant passa ensuite à sa fille, la princesse Colloredo. » En vérité, il s'agit plutôt de la princesse Catherine Bragration (1783-1857) qui aurait effectivement reçu ledit diamant puis l'aurait cédé à Napoléon III à titre privé pour ses fiançailles avec la comtesse Eugénie de Montijo (1826-1920). Morel (1988, p. 353) doute de ce dernier épisode en l'absence de preuves formelles et suivant le refus de l'impératrice de recevoir des cadeaux matrimoniaux joailliers (notamment celui de la ville de Paris). Cet auteur n'a en effet jamais retrouvé la trace d'un tel diamant dans toutes les archives impériales et, notamment, dans la liste civile richement dotée de Napoléon III qui acheta tant de bijoux pour l'impératrice.

En vérité, il fut commun depuis le Moyen-Âge, de nommer une gemme en hommage à une personnalité sans qu'elle ne l'ait jamais possédée : ce concept symbolique semble toutefois perturber nombre de chroniqueurs de joaillerie qui y voient forcément une possession matérialiste. À l'instar du diamant bleu de 30,62 carats qui fut baptisé « Eugénie Blue » en 1911 (Balfour, 2008), mais que l'impératrice n'a jamais pu porter et qui fut ensuite renommé ensuite « Blue Heart » (il fut donné au Muséum états-uniens d'histoire naturelle, la Smithsonian Institution à Washington).

À contrario, son revers semble constitué d'une grande facette unique, probablement un grand plan de clivage. Ma reconstitution de ce diamant reste approximative malgré la mise à disposition par Laura Kugel, de deux superbes clichés. La gemme d'environ 20,5 x 24,2 x 11,3 mm est dite taillée en Hollande mais j'y reconnais un facettage indo-mogol de type *parab* proche de ceux ramenés par Tavernier en 1668 (Figure 64). Cette gemme serait issue d'un cristal brésilien d'une centaine de carats extrait vers 1760 dans le Minas Gerais (Reis, 1959) mais il n'existe pas de preuves formelles. Je ne mentionnerai pas

les descriptions antérieures de ce diamant (Barbot, 1857 ; Emanuel, 1867 ; Morel, 1998) qui évoquent plutôt un brillant ovale de 51 *karats* (de Paris soit 52,4 carats ; Figure 64 en bas) qui fut nommé « Eugénie » ou, pour les anglophones, « Empress Eugénie ». Toutefois, les poids ne coïncident pas exactement entre la version moderne, qui est inhabituellement plus pesante que les deux historiques (54,12 carats vs. 51 karats de Paris, soit 52,4 carats).

Pourtant, Potemkine n'est pas connu comme un collectionneur de grandes gemmes par les spécialistes. Son plus célèbre historien, Sebag Montefiore (2021), qui n'a malheureusement pas pu répondre à mes demandes de précisions, n'évoque pas ce grand diamant dans sa massive biographie qui, pourtant, n'élude pas la passion des gemmes du feld-maréchal. Selon cet auteur (p. 340, qui ne précise pas sa source, ni la date, ni le lieu), Potemkine aurait affirmé à ses invités en fin d'un repas : «… j'adore les diamants et les belles choses, nul individu en Europe ne possède de pierres plus rares ou raffinées ». Cette affirmation est osée, car, à l'époque, il existait alors de nombreux autres riches collectionneurs (d'Augny, le duc de Liechtenstein, etc.) que des experts « indépendants » comme Louis Dutens (1777) couronnaient de cette excellence alors que Potemkine n'est pas cité. Cependant, « sa furie des diamants » fut réelle : de cette biographie essentielle – où les carats sont rarement donnés à contrario des évaluations de prix en roubles – j'ai recalculé (en fonction des cours d'alors et de la charte de Tavernier, 1676) un nombre important de pierres de dimensions petites à moyennes ce qui est clairement en lien avec l'abondance des gemmes produites par le Brésil à cette époque tout en tenant compte de la rétention des parangons par la Couronne de Portugal.

5. Retours stylistiques au Portugal

Lisbonne conserve toujours au palais d'Ajuda l'une des pièces encore en existence (inv. 4786) qui soit signée par Jacqmin (ni volée, ni démontée par effet de mode !) : cette splendide boîte à tabac (Figure 65) est ornée de diamants brésiliens dont, serti sur son couvercle, un brillant central carré-arrondi et étendu mais peu épais, jaune pâle et encadré de cinq palmes agrémentées chacune d'un grand brillant, ce qui rappelle le descriptif de la seconde Toison de Louis XV constituée de trois palmes.

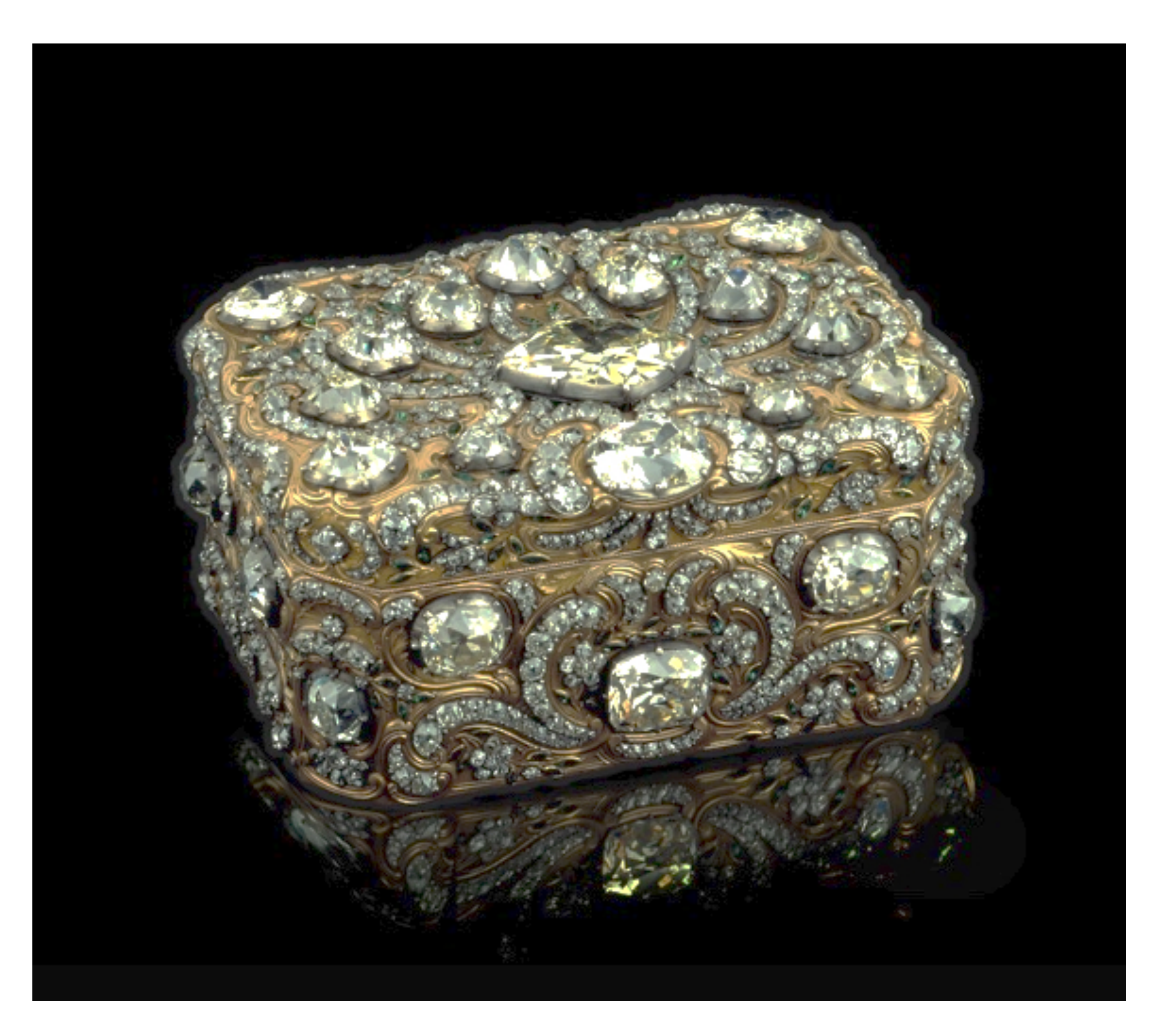


Figure 65. Boîte à tabac, l'une des rares créations joaillières encore conservées, chef-d'œuvre de Jean Ducrollay (1710-1787) et Louis Roucel (-1787), sous la supervision de Pierre André Jacqmin (1720-1773). Lisbonne, Palais d'Ajuda, inv. 4786. Crédits : © Caixa de Tabaco/PNA/Manuel Silveira Ramos/DGPC/ADF (modifiée légèrement).



Figure 66. Artiste inconnu : insigne de la Toison d'or du régent João (futur roi João VI) tel qu'exposé actuellement. Lisbonne, Palais d'Ajuda, inv. 4774.

Ce motif palmé a visiblement inspiré un joaillier non encore identifié (et non Adam Gottlieb Pollet comme il est souvent écrit : Rumsey Teixeira, 2022) pour réaliser un insigne de la Toison d'or pour Jean (*João*), alors régent du Portugal et des Algarves depuis 1799 (Figure 66). Le joyau date d'un peu avant 1802 selon un portrait du prince réalisé par Domingos Sequeira (ces deux œuvres, le joyau et le portrait, sont conservées à Ajuda, inv. 4774 et 4115, respectivement). Avec ses 27 centimètres, la longueur de cette décoration chevaleresque double presque le premier insigne de Jacqmin, pourtant déjà volumineux (16,2 cm), en regard d'un insigne classique de cet ordre (une dizaine de centimètres). Cette grande dimension explique pourquoi le joyau nous apparaît démesurément grand sur les portraits, en regard de la petite stature de João (Figure 22 et Figure 25).



6. Puis, au Brésil



Figure 67. Pedro Américo (1843-1905) : *Fala do trono* (« Parler du trône ») ou Discours de l'empereur Pierre (*Pedro*) II du 3 mai 1872. Noter la couronne et l'épée serties de diamants. Petrópolis, Museu Imperial. Crédits : © Museu Imperial, source : Wikimedia Commons (domaine public).

Durant son exil forcé au Brésil pendant les guerres napoléoniennes, le prince – devenu souverain sous le nom de João VI – emporta divers joyaux dont ce somptueux insigne de la Toison d'or. Ils furent rapatriés à Lisbonne à la suite de son retour en 1821 (Rumsey Teixeira, 2022). De l'insigne de la Toison d'or de João VI (Figure 25), à celui de son fils Pedro I (Figure 26) et de son petit-fils Pedro II (Figure 67), un style véritablement lusitanien pour cet insigne de chevalerie, lointainement inspiré par Jacqmin, se perpétua à travers des variantes joaillières même si, seule, l'original lisboète semble avoir survécu (Rumsey Teixeira, 2022). Cette sublime Toison d'or est toujours conservée au Palais national d'Ajuda (inv. 4774).



Figure 68. Carlos Marin (actif 1841-1843), couronne impériale (1841) de Pierre (*Pedro*) II. Or, argent, diamants (brillants), perles, velours, 31 cm x Ø 43,5 cm (1,995 kg). Petrópolis, Museu Imperial. Crédits : © Museu Imperial, source : Wikimedia Commons (domaine public).

De de côté de l'Atlantique, la cour de l'empereur Pedro II s'est enrichie de nouveaux instruments de sacre grâce à des ateliers établis à Rio de Janeiro du temps de l'exil dont celle de Carlos Marin, joaillier de la Couronne impériale, qui a manufacturé la seconde couronne impériale (Figure 68). En tout, deux couronnes et deux sceptres impériaux brésiliens ont survécu mais seule la seconde semble richement ornée de brillants provenant officiellement du Minas Gerais car elle a été réalisée en 1841 avant que les gisements de Bahia ne soient reconnus comme productifs.

Curieusement, aucune grande gemme n'entra dans le corpus impérial brésilien. Une crise économique affecta alors le Brésil à cause du monopole commercial exigé par les Britanniques (via Hope & Barings) qui impose ses biens en retour comme il le firent en Inde aux dépends des Mogols puis des Maharadjahs. D'une manière générale, le Brésil pêcha à conserver les pièces majeures de son patrimoine minéral qu'il revend systématiquement : aucune sinon peu de pépites d'or monstrueuses, de grands cristaux et de gemmes superlatives issues des magnifiques pegmatites du Minas Gerais furent

conservées sur place durant l'empire à contrario de celles extraites durant la période coloniale et conservées au Palais d'Ajuda à Lisbonne (Figure 69).

Il en fut de même pour les diamants noirs et autres carbonados imposants. D'ailleurs l'administration des mines fut alors régie par le Ministère brésilien de l'Agriculture. En dépit des alarmes des politiciens de l'Ancien Régime portugais concernant les dangers irréversibles à développer à outrance le secteur minier colonial (comme expliqué au chapitre 2), leurs successeurs brésiliens semblèrent plutôt considérer les ressources du sous-sol comme des richesses renouvelables mais aussi secondaires en regard de celles du sol qui sont perçues comme prioritaires (canne à sucre mais, surtout, le café et la viande bovine).



Figure 69. Une des pépites d'or du Brésil, extraite pendant la période coloniale. Lisbonne, Palais d'Ajuda. Cliché (recadré) : Jules Verne Times Two (julesvernex2.com/CC-BY-SA-4.0 ; https://creativecommons. org/licenses/by-sa/4.0/deed.en)

7. Et, en retour, l'influence des *serras* sur le style parisien

Impossible de mentionner l'influence majeure de la production diamantifère brésilienne pour la réalisation du collier-berthe qu'on nomme à tort « collier de la Reine » à tort (Morel, 1988 p. 208) puisqu'il fut impliqué dans le fameux scandale qui éclaboussa la reine de France Marie-Antoinette d'Autriche (1755-1793).



Figure 70. « Représentation éxacte du grand collier en brillants des Srs Boëhmer et Bassenge : gravé d'après la grandeur des diamans » : gravure évocatrice du grand collier de brillants de Böhmer et Bassenge dit improprement « collier de la Reine ». Une version annotée par les joailliers Bapst (Paris, BnF, fonds Bapst-Falize) a permis à l'auteur de recompter les pierres, leur nature et le poids total. Mais une autre estampe donne des formes carré-arrondi plus plausibles pour de nombreux brillants.

Le collier de la reine : quelle affaire !

Le joyau a été initialement commandé par Louis XV pour sa favorite, Madame du Barry (Jeanne Bécu, 1743-1793) aux Böhmer, une maison dirigée par les joailliers allemands Charles Auguste Böhmer (vers 1740-1794) et Paul Bassenge (vers 1742-1806), établis à Paris. Le joyau n'a été achevé qu'après la mort du roi Louis XV en 1774. Il a été évalué « que » 1,6 million de livres tournois (environ 20 millions d'euros de 2025, sans compter son énorme valeur historique si le joyau avait survécu). Mais il n'incluait aucune pierre exceptionnelle pour l'époque (de poids supérieur à 20 carats).

Selon les estampes qui sont censées le reproduire (datées vers 1786), il était composé de deux pièces indépendantes, un ras de cou et un grand collier dit « en esclavage » (Figure 70). Ils étaient sertis de 645 diamants qui donne, selon mon décompte, un poids total de diamants de 3077,5 carats. Les deux plus gros diamants sont une poire et un brillant rond de 11,5 carats chacun, soit des gemmes relativement modestes pour l'époque. Les centaines d'autres brillants, aux dimensions encore plus modestes (poids moyen vers 2,5 carats), traduisent une origine forcément brésilienne (Minas Gerais). Dans une autre estampe des mêmes années, les diamants des trois guirlandes du petit collier et ceux du grand collier (excepté ceux des quatre glands et les plus petits) sont carré-arrondi ce qui fait sens avec l'époque car les brillants étaient rarement taillés en rond.

Restant invendu, le joyau a été au cœur de l'affaire d'escroquerie (1784-1786) montée par Jeanne de Valois-Saint-Rémy, comtesse de la Motte (1756-1791), qui a entaché la réputation de la reine Marie-Antoinette et ruina les joailliers. Les escrocs ont démonté et revendu les plus grandes gemmes à Londres. Depuis, ce scandale constitue un thème récurrent pour journalistes et influenceurs, je n'y reviendrai pas.

Les répliques de ce collier conservées dans deux châteaux (Versailles et Breteuil) ou issus de collections privées (Baczanger, Marant) sont, à ma connaissance, pas si exactes qu'annoncées, car elles ne restituent pas fidèlement le joyau : les matières (saphirs jaunâtres et perles à Versailles) ou le serti, le nombre, les facettages et/ou les dimensions des diamants sont incorrects (Breteuil, Baczanger). De plus, la version à Versailles, ainsi que de nombreuses autres répliques, est également serti de perles car l'estampe de 1786 montre, en effet, une centaine des sphères rondes sans facettes. Mais cette interprétation - va à l'encontre du décompte manuscrit des joailliers Bapst sur un exemplaire de l'estampe historique (Paris, BnF, fonds Bapst-Falize) qui mentionnent que des brillants, y compris là où certains joailliers modernes ont monté des perles par erreur.

Ce collier est décrit par Morel (1988, p. 205) comme un « véritable harnachement pour cheval de cirque » enrichi de diamants de la plus belle qualité. Je ne sais pas d'où vient cette seconde affirmation car, à ma connaissance, aucune description précise et fiable de la qualité des diamants ne nous est parvenue. Je crains l'un de cet « effet Marie-Antoinette » si actuel qui consistent à magnifier tout ce qui concerne la souveraine-martyre. Je dirais même, compte-tenu des diamants brésiliens encore visibles dans le trésor royal d'Ajuda à Lisbonne qui représente le meilleur de la production d'alors, que le « collier de brillants de Böhmer et Bassenge » devait se composer d'un nombre certain de diamants de couleur pâles, rosés à violacés, jaunâtres à jaune-verdâtre dont un certain nombre de grands brillants de forme carré-arrondi.

Ce double joyau est aussi dit collier berthe. Une berthe est une pièce de vêtement ou d'ornement féminin, généralement une sorte de col ou de garniture de corsage très large qui s'étalait sur les épaules, souvent en dentelle ou en tissu léger, quelquefois décliné en joaillerie avec une matrice métallique légère (dentelle) enrichie de pierres précieuses. Ils firent florès au xixe siècle, notamment sous le Second Empire, lors des modes néogothiques et néoclassique autour de l'impératrice Eugénie.

8. Les apothéoses impériales, entre Brésil et France

Durant ce XIXe siècle, la haute-joaillerie parisienne poursuivit son prestigieux développement avec Nitot, Lemonnier, Fester, Kramer, Bapst et d'autres. Ils rivalisèrent de prouesses joaillières en continuant de mettre en scène, dans chacun de leurs chefs d'œuvre, des milliers de petits brillants de belle qualité. Nombre de pierreries furent recyclées depuis le fonds ancien des joyaux de la Couronne de France, impériale ou royale, c'est-à-dire des pierres essentiellement indiennes mais avec une proportion croissante de brésiliennes, surtout depuis le Premier Empire où les monarques français se remirent à acheter des diamants. En effet, les archives des différentes couronnes françaises (Pierrefitte-sur-Seine, Archives nationales, séries O^2 à O^5) montrent que, tout au long du XIXe siècle, de nombreux brillants nouveaux sont fournis par ces Maisons : ils sont originaires du Brésil, les gisements d'Afrique du Sud étant méconnus – sinon inconnus – avant 1870.

Cette pléthore fut grandement mise en valeur par l'usage de la poudre de « diamant noir » qui, dans ces années 1850-1870, reste encore financièrement accessible aux diamantaires : non seulement sa grande ténacité accélère le polissage comme jamais vu mais elle ne s'use quasiment pas à la différence de la poudre de diamant historiquement utilisée. La hausse de rentabilité qui en découla permit de voir plus grand, plus dense et plus rapide pour réaliser de nouvelles prouesses joaillières qui soient financièrement envisageables. Un nouveau style décuplant les possibilités vit alors le jour : au lieu de sertir des centaines de petits brillants pour réaliser des figures de style comme des Toisons d'or, des milliers sont désormais employés dans des réalisations encore plus virtuoses où les pavages adamantins épousent toutes les formes voulues par le dessin d'orfèvrerie, surtout les menus détails. Ces joyaux deviennent alors l'apanage des toilettes féminines, qui constituent la parure ostensible de leurs époux. A l'opposé, ces derniers se recentrent sur des tenues plus austères et fonctionnelles, souvent d'inspiration militaire (pour les souverains) ou le fameux « habit noir » (redingote, gilet et haut-de-forme noirs) des bourgeois (nous y reviendrons). Ces nouvelles apparences symbolisent le nouvel ordre politico-économique.



Figure 71. Théodore Fester, Paris : devant de corsage (1855) pour l'impératrice Eugénie. Cliché de Michel Berthaud (1887). Ce chef-d'œuvre des ateliers parisiens fut hélas ! vendu en 1889 par l'État français à un prix relativement dérisoire. On ignore si ce joyau existe encore. Source et crédit : Paris, BnF/Gallica.

En particulier, les deux joyaux créés en 1855 pour la couronne impériale française : le grand bouquet de devant de corsage de Théodore Fester (Figure 71) et le grand nœud à pampilles de François Kramer (Figure 72). Ces joyaux sont emblématiques de cette avalanche de relativement petits mais somptueux diamants. Dans un style néo-rocaille volontairement désuet, le premier joyau décline un bouquet de fleurs et de feuilles d'un poétique légèreté et composé de 2 637 brillants (pesant ensemble 136 carats) associés à 860 diamants taillés en rose (Morel, 1988) et montés sur or plaqué d'argent. Soit un poids moyen par brillant de 0,05 carats c'est à dire des brillants tout juste millimétriques. Le second forme un double élément de passementerie à pampilles, souple et composé d'argent et de 2 634 diamants (dont 2 438 taillés en brillants et 196 en roses).



Figure 72. François Kramer, Paris : au centre, le grand nœud de corsage (1855 ; broche, 1863) pour l'impératrice Eugénie. 2634 diamants (2438 brillants et 196 roses) sur argent, 22,2 x 10,5 cm.
Source et crédit : Paris, BnF/Gallica.

Ces chefs d'œuvre, sublimement uniques, furent vendus en 1887 par une ~~stupide~~ Troisième République à des prix respectifs de 31 000 et 42 000 francs (ainsi que de nombreux autres bijoux qui furent cédés sans grandes enchères à des prix tout aussi ridiculeusement faibles).Si le second a pu être racheté en 2008 pour le musée du Louvre, on espère depuis que le premier a pu survivre. De ce même Fester, citons également la grande broche-bouquet de corsage aux deux roses et onze feuilles de la princesse Mathilde (1820-1904), ornée de centaines de petits mais superbes diamants brésiliens. Dans une autre variante de ce même style, l'époustouflante parure de groseillers des Bapst ou la grande ceinture de Kramer, dont le nœud à pampilles est la virtuose pièce centrale, heureusement réacquise pour le musée du Louvre (inv. OA 12238). La broche aux roses de la princesse Mathilde, également composée en 1855 sur la base de diamants brésiliens en 1855 par Fester (et/ou Mellerio suivant les sources dont Christie's), a également survécu. Elle continue de passer de mains en

mains car la France n'a pas encore jugé bon de l'acquérir. Des anglophiles l'ont même renommée « Tudor Rose » alors qu'elle n'a rien à voir avec cette symbolique.

9. Des *serras* vers l'Inde

Au début du XIXe siècle, la connexion entre le Brésil et l'Inde vit encore des clichés autour des fastes orientaux des grands empereurs mogols des XVIe et XVIIe siècles. L'Inde, autrefois exportatrice, devint alors importatrice afin de continuer à nourrir son histoire culturelle, où les diamants jouent un rôle crucial, non seulement dans les arts indo-islamiques, mais également dans l'hindouisme et le bouddhisme, où le *vajra* symbolise ce diamant-foudre du dieu Indra, qui, invincible, détruit l'ignorance. Cependant, nombre d'experts britanniques, de Jeffries (1751) à Mawe (1823), peinèrent à réaliser ces changements profonds de paradigme entre l'Inde et le Brésil. L'arrivée des gemmes sud-américaines accrut leur perplexité : ils discréditèrent et même falsifièrent toute provenance latino sud-américaine pour ne continuer de percevoir que ceux de leur zone d'influence indienne, c'est-à-dire de leur pré carré. Ces manigances commerciales s'amplifièrent au XIXe siècle quand, au Brésil, on se rendit rapidement compte que les diamants bahianais avaient, en moyenne, des qualités gemmologiques comparables aux meilleurs diamants indiens même si leurs dimensions restent globalement inférieures (souvent en deçà de 20 carats). Certains diamants furent même décrits comme les plus beaux au monde (Teixeira, 2021) bien que certains, sinon beaucoup, aient été traités en température selon le procédé du joaillier français Charles Barbot (1858) ou consorts. Et malgré leurs petites dimensions, ils furent alors vendus frauduleusement en Europe comme des pierres de Golconde (Teixera *et al.*, 2001). Les diamants sud-américains devinrent si estimables que les experts britanniques cherchèrent ensuite à les faire provenir des mythiques mines de Golconde pour encore augmenter leurs prix. Les diamantaires indiens réagirent également (Dickinson, 1965) en laissant croire que les diamants brésiliens n'étaient que des gemmes indiennes de qualité inférieure (Jeffries, 1751), pas davantage que des « déchets de mines de Golconde » prétendument exportés de Goa vers le Brésil puis vers l'Europe.

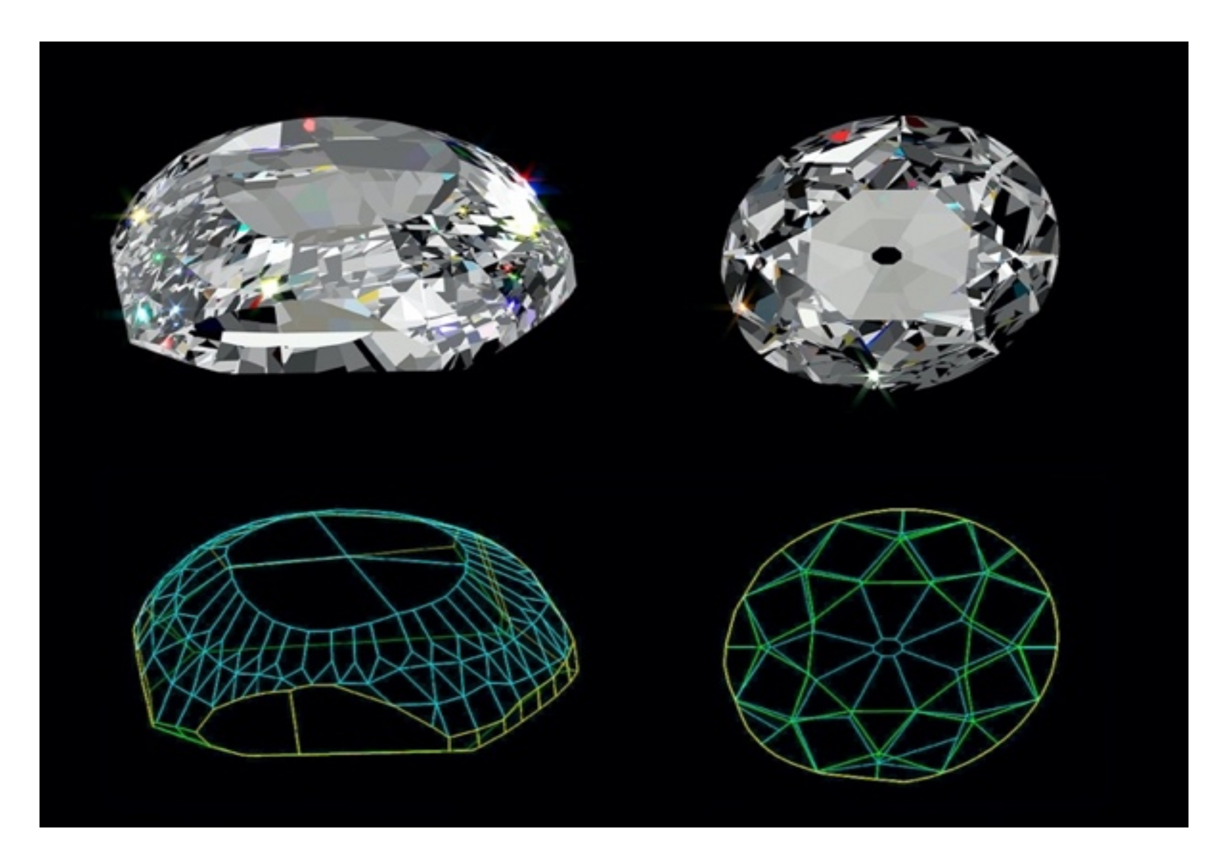


Figure 73. Simulations photoréalistes (en haut) et maillages (en bas) du Koh-i-Noor avant (à gauche, 186 carats) et après sa retaille de 1852 (à droite, 105,60 carats). Le facettage indo-mogol historique (*bullandi*, à gauche) explique le nom de cette gemme : « montagne de lumière » en persan. Sa retaille en brillant ovale étoilé asymétrique (à droite) fut un échec (prévisible, en haut) en plus de constituer un massacre patrimonial. Simulations (DiamCalc 4.4) © François Farges.

Nombre de grands diamants brésiliens ne firent que passer par l'Europe. L'Étoile du Sud fut facettée pour le compte des diamantaires parisiens Halphen chez Costers Diamonds à Amsterdam où travaillait le diamantaire néerlandais Levie Benjamin (« Louis ») Voorzanger (1815-après 1882). Ce dernier avait refacetté en 1852 le Koh-i-Noor indien et jadis si magnifique. Le Koh-i-Noor, « montagne de lumière », fut alors raillé car il devint « une montagne d'obscurité » (Kingsey, 2009) en perdant une moitié de son poids et, surtout, son magnifique facettage en demi-rose mogole à corolle, ou *bullandi*, qui donnait tout son éclat et son intérêt au diamant (d'où son nom initial, voir Figure 73) et son surnom de « monster diamond » (Streeter, 1879). En effet, la gemme brillantée était trop peu épaisse pour donner un bon résultat alors que le facettage indo-mogol original était un pur chef-d'œuvre à l'épaisseur suffisante.

Le facettage de l'Étoile du Sud

Dans leur étude de cette gemme, Smith et Bosshart (2002) affirment que le facettage de ce diamant brésilien fut le premier à recevoir « an international acclaim » (une reconnaissance internationale). Mais, à l'image de nombreux auteurs du monde anglo-saxon, ils ignorent les études des experts francophones dont Babinet (1855, p. 813). Avant même la retaille, ce dernier s'apitoie sur le facettage envisagé en coussin de l'Étoile du Sud chez Costers à Amsterdam : « On pense la réduire à 127 carats environ. Quel dommage ! Qu'on me permette encore de revenir sur la taille en forme de Sancy, et de faire observer que cette taille, qui laisse toujours la facilité d'arriver ensuite à la taille en brillant, se prêterait merveilleusement à des essais préliminaires, et qu'il serait prudent, pour des valeurs si considérables, de ne sacrifier qu'à la dernière extrémité l'immense quantité de substance qu'enlève la taille ordinaire dans des pierres qui ont la forme du diamant indien ou du diamant du Brésil. J'ai vu le modèle de la forme que doit prendre par la taille ce dernier diamant à Amsterdam. Ce sera, comme le Koh-i-Noor dans sa forme actuelle, une pierre d'étendue, c'est-à-dire trop peu épaisse pour sa largeur vue de face. » Babinet a également raison en ce qui concerne le Koh-i-Noor qui fut « massacré » lors de sa retaille de 1852 en un brillant ovale trop peu épais, grisé et terne (Figure 73). Jacobs et Chatrian (1880) concluent « Le sage conseil fut donné trop tard ou plutôt la routine résista cette fois encore à la science » (Figure 74). En effet, ces auteurs ont raison en ce qui concerne le facettage en double rose du diamant Sancy qui est bien plus brillant et original qu'un coussin ovale dont il existait déjà de nombreux clones. Curieusement, cette distorsion de la réalité perdure : le site web de Costers (www.royalcoster.com) présente actuellement une réplique de l'English Dresden qui est terriblement erronée (alors qu'ils ont facetté l'original un siècle auparavant) couronnée d'une histoire approximative de l'Étoile du Sud ! En résumé, la prétendue « acclamation internationale » continue d'être considérée par des experts francophones comme un massacre de plus pour un profit maximal. Je rejoins ainsi Babinet en redisant – une fois de plus – « Quel dommage ! »

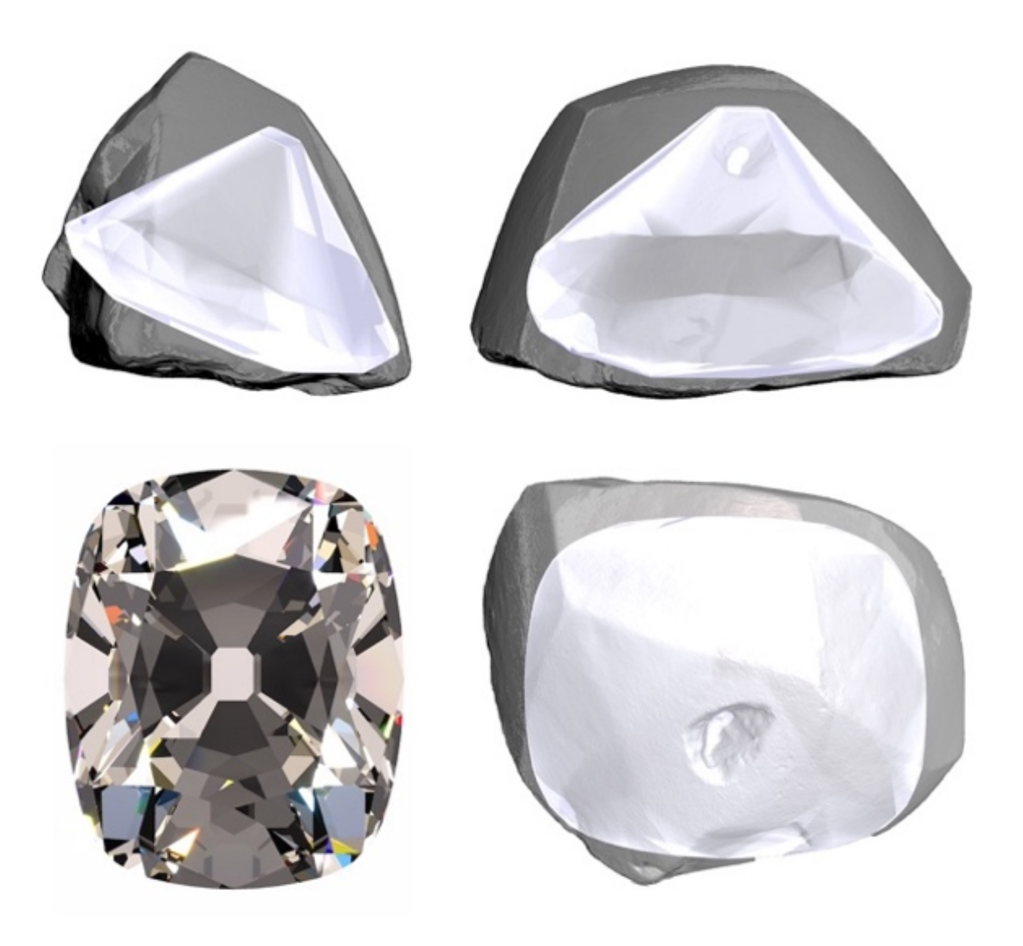


Figure 74. Schéma de retaille probable de l'Étoile du Sud vue sous trois angles (côté, devant et dessus) en fonction du scan laser surfacique du moulage inv. 55.105 du MNHN (volume grisé) en regard du modèle reconstruit de la gemme (volume violacé ; données de Smith et Bosshart (2002). Il existe peu de possibilités permettant d'insérer la gemme actuelle dans le cristal d'origine. En bas à droite, simulation photoréaliste via DiamCalc de la gemme : la couleur est approximative car le spectre d'absorption publié par Smith et Bosshart donne une gemme très absorbante et plus brune que rosée en regard de l'original (leur spectre a été ajusté en absorbance pour obtenir la bonne teinte). Dessins, calculs et simulations de l'auteur.

Le physicien français Babinet (1855), spécialiste de l'optique minérale, a souligné le scandale d'un tel refacettage et s'est alarmé quand ce même Voorzanger s'est attaqué ensuite à l'Étoile du Sud pour le compte du diamantaire parisien Joseph (Frédéric) Halphen (lire l'encadré dédié à la taille de ce diamant). En effet, Levie en fit un coussin rectangulaire-arrondi des plus classiques et sans originalité, à l'image du Koh-i-Noor de 1852, même si le diamant brésilien avait, cette fois, la profondeur requise de 19 mm. Babinet (1855) lui préfère, avec raison, un facettage en double rose de type Sancy qui aurait effectivement donné une gemme bien plus importante, brillante et originale. Cependant, le nombre de facettes aurait dû être au moins multiplié par deux sans compter la plus grande difficulté à facetter en double rose, car celle-ci nécessite une maîtrise lapidaire bien plus subtile que celle requise pour un simple brillant. Il fallait surtout faire du profit que de l'art.



Figure 75. Gravures du diamant English Dresden : une forme poire (ou goutte) terriblement classiquement banale imposée à une matière adamantine fabuleusement extraordinaire. Notez aussi sa faible profondeur (en haut), un défaut majeur. Crédit : Escaud (1914) ; source : archive.org.

L'English Dresden (Figure 75) a été directement facetté sans que la science n'ait pu en garder de traces pérennes, hélas ! Le même Levie facetta ensuite l'English Dresden qui, comme son nom ne l'indique pas de manière évidente, est lié à Edward H. Dresden, un négociant anglais de Londres qui l'acheta auparavant à Rio de Janeiro. Cet autre diamant brésilien, initialement de 119,5 carats et remarqué pour sa transparence et son absence de couleur, avait été trouvé quatre années après l'Étoile du Sud, en 1857, dans le même gisement du rio Bagagem renommé depuis la localité d'Estrela do Sul. Dresden suggéra qu'il avait été trouvé dans l'itacolumite d'où la masse gemme fut clivée, la partie restante ayant disparu depuis (Streeter, 1879). Le Néerlandais le facetta en une goutte (forme poire aplatie à sa base de manière) de 76,5 carats tout aussi banale que celles qu'il fournit pour le Koh-i-Noor et l'Étoile du Sud. Pire, le dessin de Barbot de L'English Dresden (Figure 75) montre une gemme trop peu épaisse à l'instar du Koh-i-Noor : mes simulations de cette gemme donnent une gemme d'environ 11 mm d'épaisseur, effectivement trop faible et à l'image des deux grands diamants d'environ 18-19 carats fournis jadis par les

joailliers Nitot (surtout le fils François-Régnault, 1779-1853), à l'empereur Napoléon Ier.





Figure 76. En haut, à gauche : Malhār Rāo Gaekwad, onzième maharaja de Baroda paré du grand collier à cinq rangs (bien que très mal reproduit) et composé d'une cinquantaine d'énormes diamants. Notez l'écharpe de perles fines qui descend de son épaule gauche ainsi que les nombreuses grosses gouttes d'émeraudes. À sa droite, un cliché (par Bourne & Shepherd et daté de novembre 1875) de Sayajirao Gaekwad III, un petit-neveu qui devint cette année le douzième maharaja. Il porte l'autre fameux collier à trois rangs avec l'Étoile du Sud et l'English Dresden (voir la gravure de ce joyau ci-après). Sources : *The Graphic* (27 février 1875), www.oldindianphotos.in et The Illustrated London News (1 janvier 1876). Crédits : The Glenn Christodoulou Collection, Wikimedia Commons (domaine public).

Il y eut une période de difficulté où aucun client ne s'empressa d'acheter les deux grands diamants brésiliens en raison de leurs prix et malgré une forte exposition publicitaire. On pense à Pedro II, Napoléon III ou Eugénie ; les deux gemmes ne trouvent cependant toujours pas d'acquéreur : trop chères ou trop ostentatoires, peu originales et moins dans le goût de l'époque où l'on préfère ces grands pavages élégants de mini-diamants, plus propices à un travail d'orfèvrerie artistique. Entre temps, les maharadjahs reprirent le flambeau fastueux des empereurs mogols déchus. Ces nouveaux souverains d'une Inde sous protectorat britannique achetèrent de nombreux diamants nouveaux retaillés en brillants à l'occidentale. Le plus emblématique de ce point de vue reste Malhār Rāo Gaekwad (vers 1831-1882), onzième maharaja de la principauté de Baroda (Figure 76), située dans l'actuel État du Gujarat en Inde (Baroda fut renommée Vadodara lors de l'accession de la principauté à

l'union indienne en 1949). Malgré un court règne entre 1870 et 1875 (il fut destitué à cause de ses nombreuses turpitudes personnelles), il acheta sans compter nombre de grands diamants brésiliens qui ne trouvaient pas d'acquéreur parmi les empereurs d'Europe ni au Brésil. Vers 1872, après la victoire décisive des Prussiens à Sedan et l'exil du couple impérial français en Angleterre, Malhār Rāo aurait alors acquis le diamant Potemkine/Eugénie (Balfour, 2008 ; qui ne cite aucune source). Il acheta ensuite l'Étoile du Sud puis l'English Dresden.



Figure 77. Le collier des Baroda à trois rangs de brillants. Source : Illustrated London News 1876, 1 janvier 1876, p. 24 (archive.org, retravaillé par FF).

Dès 1875, les deux grandes gemmes étaient montées dans un collier à trois rangs, le Baroda (Figure 77). L'English Dresden apparaît aussi imposant que l'Étoile du Sud (les deux gemmes mesurent approximativement 35 x 29 mm) alors que le premier est bien moins pesant que le second (76,5 contre 128,48 carats) : cet effet est dû aux différences d'épaisseur : 11 (estimé, faible) comparé à 19 mm (bien meilleur). En dessous de ces deux monstres, un diamant en goutte est suspendu. Les divers clichés anciens de ce joyau étant de mauvaise qualité ou pris de trop loin, je ne suis pas totalement certain d'y reconnaître le diamant Potemkine/Eugénie malgré sa forme en goutte asymétrique et son facettage *parab* caractéristiques (je reste prudent car Morel, 1988, s'est trompé dans l'identification des diamants de ce joyau). Les

dimensions de cette goutte sur les clichés anciens, environ 24 x 20 mm (sur la base des dimensions connues de l'Étoile du Sud), peuvent effectivement correspondre à un diamant de 52-54 carats si l'on considère une épaisseur d'environ 11-12 mm, qui reste tout à fait plausible car identique à celle de l'English Dresden, mais de forme trapue alors que ce dernier est étendu et aplati.

Le collier fut modifié au XXe siècle et le diamant en goutte – possiblement le Potemkine – et l'Étoile du Sud furent revendus tout comme probablement l'English Dresden. C'est alors que le Brésil fournit une nouvelle avalanche de diamants de grandes dimensions (50-700 carats), dont le Vargas (726,6 carats) qui fut trouvé, comme nombre d'autres, aux alentours de Coromandel (Minas Gerais), pas loin du rio Bagagem où avait été trouvé un siècle auparavant l'Étoile du Sud. Ce nouvel essor est surtout dû à la mécanisation des exploitations qui a permis d'accélérer le traitement des quantités de sédiments traités.

De la « ferraille » à la science

1. D'abord, le *ferrajão*

Dans les années 1845, les premiers mineurs locaux ne revendirent que les diamants gemmes, incolores à jaunes à verts pour la plupart, rejetant les noirs : ils nommèrent ces derniers d'abord *ferrajão* (ferraille) puis *carbonado* ou *carbonato* (carbonisé) en raison de leur ressemblance avec le charbon brûlé. Ils sont alors considérés comme inintéressant y compris de nombreux diamantaires européens (lire Herold et Rines, 2011 ; Herold, 2013 ; Shigley, 2020 bien que ces écrits contiennent des erreurs corrigées ici). Plutôt que de les rejeter avec les stériles, quelques mineurs les emploient comme mortier (Ganem, 2001). Ce que remarque des naturalistes curieux passant par-là. En effet, les gisements historiques de diamant étaient en voie d'épuisement (Inde) ou moins connus des Occidentaux (Bornéo : Sun *et al.*, 2005) ou tout juste découverts en Sibérie (Kaminsky *et al.*, 1978) ou en Afrique dont en Algérie dès 1833 (Godard *et al.*, 2014) avec le magnifique octaèdre vert conservé au MNHN inv. 34.5 ; Figure 78) bien antérieur à ceux des riches gisements du Transvaal.



Figure 78. Le premier diamant (0,46 carat) trouvé en Afrique : l'octaèdre (1833) de la province de Constantine (Algérie) et son étiquette historique d'origine (à l'échelle 1/5 en regard du cristal qui mesure 4 x 3,5 x 3,5 mm). Paris, MNHN, minéralogie, inv. 34.5. Cliché : © François Farges/MNHN.

À cette époque, rares sont les naturalistes qui peuvent observer le diamant dans sa roche-mère sinon au Brésil pour en comprendre la gîtologie qui reste incompréhensible. Mais les mécanismes géologiques restent flous ce que déplore le révérend et géologue anglais Charles Grenfell Nicollay (1815-1897) qui, après avoir sillonné la Chapada Diamantina pour ses diamants en 1865, n'apporte aucune véritable pierre à l'édifice mais prédit toutefois une imminente solution à cette énigme (Downes et Bevan, 2012). Cependant, tous les gisements historiques (Inde, Brésil, les premiers d'Afrique) sont tous exploités dans des graviers : sont-ils des gîtes secondaires issus de l'altération d'anciennes roches ? L'intérêt géologique pour les diamants est alors en effervescence. Les voyageurs ramènent ces inhabituels « diamants noirs » du Brésil à quelques collectionneurs et musées européens. Ces mortiers d'un nouveau genre sont même « plus durs » que les diamants gemmes : pourquoi un diamant, au sommet de l'échelle de dureté des minéraux de Mohs, peut être surpassé par un autre diamant ? Cette échelle est empirique, car depuis Mohs, les scientifiques ont développé une échelle plus rigoureuse (quantitative) comme celle de Vickers, qui mesure l'indentation produite par une pointe en diamant (Figure 79). Cependant, les minéralogistes descriptifs n'ont pas adopté cette méthode.



Figure 79. Impacteur en diamant noir d'un instrument de mesure de dureté Vickers. Notez que la pointe en diamant noir utilisée est à peine abimée à contrario de son enclume qui est rouillée. Cliché (2012) : © R. Tanaka/Wikimedia Commons (licence Creative Commons Attribution 3.0 Non transposée).

Cette résistance inédite au polissage, déjà abordée au chapitre I en guise d'introduction, intrigue des prospecteurs travaillant pour le compte de diamantaires parisiens, y compris deux dénommés François Fertin (pour les diamants gemmes ; Ganem, 2001) et « A. Chabaribere » (pour les carbonados ; Pereira, 1895, 1910). Ce dernier – que de certains auteurs actuels font l'erreur de l'appeler également Chibaribert – est François-Alban Chabaribère (1820-1880), négociant en pierres précieuses des Charentes et émigré au Brésil via Montevideo en 1836 à l'âge de 16 ans et demi où il semble rejoindre son père Marcelin qui décéda à « Cattité » (Caetité ?) en 1847. François-Alban décéda en ayant été naturalisé au Brésil sous le prénom de « Francisco Albano » (sa lignée se dénomme ensuite Chabaribery). Surtout, il est connu comme étant le premier (sinon l'un des premiers) à remarquer les diamants noirs. Diamants bruns-noirs furent un temps (XIXe siècle) nommés « diamants savoyards » (je n'ai pas senti la logique sinon que les premiers carbonados arrivèrent en France des Pays-Bas via la Suisse) selon le quotidien *La Belgique Judiciaire* du 31 mai 1863 (XXI, 44, p. 703).





Figure 80. À gauche, vue de la place principale de Lençóis dans les années 1950, actuellement dite Horácio de Matos (voir aussi la Figure 34). Le bâtiment élevé sur la gauche est le présumé vice-consulat de France selon la tradition populaire orale et les guides locaux bien qu'aucune archive française (Archives diplomatiques, La Courneuve) n'en confirme l'existence. Curieusement, Haggerty (2014 ; figure 2d) situe ce mythique bâtiment plutôt au 845 avenue Rui Barbosa (dans la rue qui démarre sur la droite du cliché). À droite, une vue récente de ce haut bâtiment, récemment rénové et classé au patrimoine brésilien (IPHAN). Clichés : © Roy R. Funch (d'après une photographie issue de l'ancienne collection du feu garimpeiro Mestre Oswaldo, avec permissions) et ©Tatiana Azeviche (Setur Turismo Bahia ; Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license).

2. La France à Lençóis, des mythes aux légendes

Après l'expiration du traité britannico-portugais dans les années 1825, de grandes maisons de Paris s'établirent à Salvador de Bahia et à Rio de Janeiro pour y acheter des cristaux. Dès lors, Paris supplanta Londres et devint le plus grand débouché pour les diamants brésiliens. En effet, les francophones sont alors particulièrement actifs, entre propriétaires terriens francophiles et négociants mandatés par Paris pour les diamants de qualité gemme. Certains affirment même qu'un (vice-)consulat de France est ouvert à Lençóis que les guides actuels localisent au 63 Praça (place) de Horácio de Matos dans un bâtiment classé (par l'IPHAN, l'*Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*) bien qu'Haggerty (2014) le localise dans un autre bâtiment de style colonial plus en contrebas sur une autre artère du centre-ville historique.

Cependant, Teixeira (2021) affirme qu'il n'existe aucune preuve de l'existence dudit consulat. En effet, les Archives Diplomatiques (à La Courneuve) ou les almanachs du commerce de cette époque ne font aucune mention d'une quelconque représentation diplomatique à Lençóis sinon à Salvador (qui ferme en 1947). Cet auteur pense qu'il s'agit plutôt d'une représentation commerciale d'une maison d'importation française. Guanaes (2001) affirme que (traduit en français) « dans les documents de l'État de Bahia, il y a des références officielles à une maison de commerce appartenant à des fonctionnaires du gouvernement français » mais sans préciser aucune de ses sources.

Sur la base du récit du vice-consul Castelnau (1850), je penche plutôt pour des « missions d'investigation » des divers consuls de France de Bahia – entre curieux et convoiteux – qui ont pu faire penser à l'ouverture d'une délégation officielle. Par exemple, Castelnau (1850) narre l'expertise du consul (Jean-François Maxime) Raybaud qui semble très-au fait du négoce du diamant en 1846. L'exposé du premier est très critique du comportement de son prédécesseur mais des plus argumentés : il trahit qu'il s'y intéresse tout autant. On pourrait alors postuler, sans autre preuve que ces sources, que certains agents français se rendent en mission à Lençóis pour y acheter des diamants naturels d'excellente qualité auprès de vendeurs locaux très sensibilisés par cette marque de prestige d'autant que, du côté consul, ces cristaux si peu volumineux en regard de leur valeur prennent bien peu de place

dans une poche au retour vers la mère-patrie (...). Par ailleurs, les consuls restent en poste que quelques semestres tout au plus, juste le temps requis pour quelques visites de courtoisie (…) en Chapada Diamantina. De retour en France, les pierres sont très appréciées des joailliers parisiens qui, dès le Second Empire instauré (1852), reçoivent moultes commandes de joaillerie où la traçabilité des pierres et encore moins des échanges monétaires est balbutiante. Pour terminer, la créance d'un diplomate français en poste rassure clairement les Maisons parisiennes d'alors…

Du côté de la Chapada Diamantina, Teixeira (2021) confirme que la bonne société joue sur des pianos Pleyel et les dames se parent des dernières nouveautés de la mode parisienne (forcément…) vendues au magasin Magnolia (situé juste à côté du prétendu vice-consulat) lors de salons à la mode (de Paris) où les invités se paraient de leurs plus beaux diamants pour y écouter musique et littérature du jour. Ou ces soirées mondaines – les *saraus dançantes* – où tintent les coupes en or et cristal remplies de champagne (français) des meilleures marques (forcément…) comme le mythifie Moraes (1973) comme si leur transfert de Champagne vers l'équatoriale Chapada n'était qu'une simple formalité routinière pour un produit relativement sensible. Pendant ce temps, les arrière-cours de ces grandes maisons, ces quartiers d'esclaves ou d'anciens entravés, murissent leurs propres paradigmes, qui constitueront une référence culturelle propre, un siècle plus tard.

3. La science en marche : Rivot et Dufrénoy

Naturalistes et prospecteurs-négociants font alors remonter ces étranges pierres noirâtres et compactes aux scientifiques parisiens : leurs prix commencent à augmenter en quelques années de 0,5 à 2 francs le carat (*karat* ancien de Paris d'avant 1906 = 1,023 carat métrique, unité qui ne fut adoptée mondialement qu'en 1907 à la Conférence générale des poids et mesures à Paris).

En 1848, le MNHN, via le professeur Armand Dufrénoy (1856, II, p. 96 ; Figure 81) en charge des collections, le MNHN acquiert l'un des tous premiers *monstres*, pesant 65,76 grammes (321,4 *karats* ; 328,8 carats, Figure 82). Ce spécimen est vendu par un certain Hoffmann, un marchand de minéraux allemand qui n'est pas l'écrivain français cité ci-avant, qu'il nomme « carbonite ». Il est acquis pour un montant de 840 francs (2,6 francs le carat, prix qui double encore en 1856 à 5 francs…). Soit à peine 8 000 euros actuels, une somme cependant importante pour l'institution puisque l'État français persiste à systématiquement sous-doter son Muséum à contrario de ses musées d'arts.

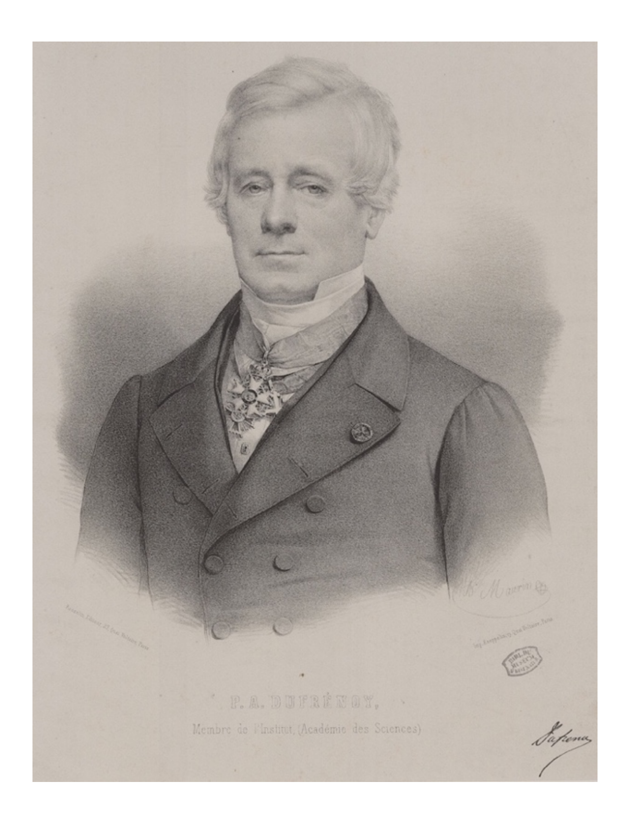


Figure 81. Le premier minéralogiste du MNHN ayant travaillé à enrichir les collections du MNHN en diamants et carbonados au XIXe siècle : Armand Dufrénoy. Paris, Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. PO 385.



Figure 82. Le grand diamant noir du MNHN (Lençóis, Bahia) de 328,8 carats, trouvé en 1848 (40 x 32 x 36 mm). Le premier grand carbonado jamais étudié et non détruit par la suite par les mineurs, diamantaires ou les scientifiques (voir la trace d'un probable prélèvement historique à la Figure 91). Il s'agit d'un spécimen brésilien exceptionnel, de classe mondiale, tant historique que scientifique, mais encore largement ignoré ou peu apprécié. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 49.255. Cliché : © François Farges/MNHN.

Louis-Édouard Rivot (1820-1869), ingénieur en chef des mines, professeur de docimasie (génie minier d'alors), directeur du laboratoire et du bureau d'essai de l'École nationale des mines (future Mines Paris – PSL) étudie ce spécimen inconnu et quelques autres petits. Ce chercheur observe qu'ils sont poreux et composés de particules de graphite agglomérées aux microcristaux de diamant d'où leur couleur (Rivot, 1849). Il les nomme alors « diamant

carbonique » ce qui traduit, selon lui, la présence des deux formes du carbone dans cet agglomérat. L'auteur rajoute que « *les arêtes du gros fragment sont abattues par un long frottement, mais il n'est pas arrondi à la manière des cailloux roulés. Il est d'un noir un peu brunâtre, terne. Examiné à la loupe, il parait criblé de petites cavités séparant de très-petites lamelles irrégulières, légèrement translucides, irisant la lumière solaire. La couleur brune est très-inégalement répartie dans la masse de l'échantillon. Sur une de ses faces, les cavités sont disposées en ligne droite, ce qui lui donne un aspect fibreux comme dans les obsidiennes. Il coupe facilement le verre, raye le quartz et la topaze. Sa densité, prise dans l'eau distillée à 12 degrés centigrades, est de 3,012.* » Plus loin, l'auteur rapporte le résultat d'essais physico-chimiques, incluant leur quasi parfaite combustion dans l'oxygène qui ne laisse que des micro-résidus argileux. Pour discuter cette dernière expérience, il cite alors l'une des théories concernant sa formation alors recensées pour cette substance (donnée ici que pour son intérêt épistémologique) : « *ce résultat ne prouve pas, il est vrai, l'origine ignée de ces diamants, mais il rend peu probable l'opinion émise par M. Liebig, les diamants proviennent de l'erémarausie de matières organiques végétales.* » (NDLA : érémacausie ou combustion lente, terme forgé par le chimiste allemand Justus von Liebig, 1873-1873, qui ne lui survivra pas).

Dufrénoy (1856) renomma cette nouvelle « variété » sous le nom de « diamant compacte et amorphe » (nous verrons qu'il ne s'agit pas exactement d'une variété de diamant mais un sous-type de roche de type diamantite qui n'est pas du tout amorphe ni compacte mais poreux et tenace). L'annonce de la découverte d'une nouvelle forme de « diamant » a clairement fait grand bruit à Paris, à Amsterdam ou à Londres où les diamantaires ont rapidement mis à profit son incroyable résistance à la meule. Sa poudre permet alors de polir plus rapidement et plus précisément les diamants gemmes, ce qui implique une meilleure précision de facettage et surtout un gain de temps et d'argent. Une avalanche de petits brillants d'un éclat et d'une régularité incomparables est prête à déferler sur Paris. La nouvelle se propagea, on l'imagine, très rapidement à la Bahia, où l'on se remit à prospecter les anciens déblais à la recherche de ces *ferrajãos*.

4. Des Cloizeaux

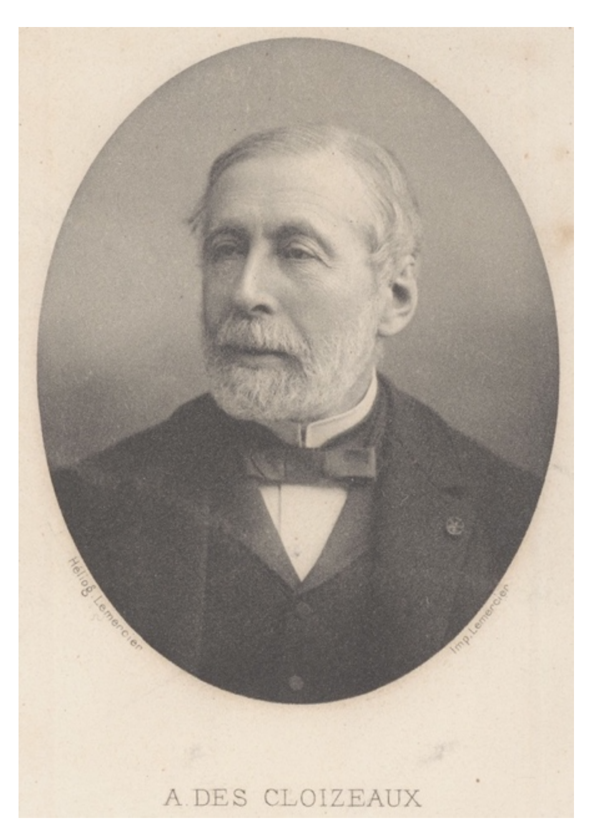


Figure 83. Le second grand minéralogiste du MNHN ayant travaillé à enrichir les collections du MNHN en diamants et carbonados au XIXe siècle : Alfred Des Cloizeaux. Sources : Paris, Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. PO 385 et 531.

La deuxième grande série d'études minéralogiques sur ces diamants fut celle d'Alfred (Le Grand) Des Cloizeaux (1817-1897) au MNHN (Figure 83). Comme Dufrénoy, il étudie divers lots de petits spécimens dont un acheté 4 francs le carat en 1847 (Des Cloizeaux, 1855), soit l'équivalent 2024 d'environ 11 € : ce deuxième specimen constitue l'un des premiers carbonados extraits dans la Chapada Diamantina. Le prix reste abordable mais ces échantillons sont à peine centimétriques. Les années suivantes, Des Cloizeaux pu observer un grand nombre de spécimens chez les diamantaires parisiens. En effet, les « diamants noirs » sont alors largement employés pour le facettage des diamants gemmes et les diamantaires se partagent cette filière bahianaise devenue conséquente. Car la capitale française, avec Londres et Amsterdam, deviant alors le principal importateur au monde de carbonados.



Figure 84. Trois carbonados étudiés par Alfred Des Cloizeaux provenant de Bahia, probablement des environs de Lençóis : (a) au centre, une paillette d'or microscopique (25 µm de long ; détail dans l'encart) ; (b) les deux carbonados de la côte inv. 107.823. Chacun mesure environ 10 mm de diamètre et pèse 2,0 à 2,5 carats. Ils ont été grossis (x 2) en regard de leurs étiquettes. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 107.822 et 107.823. Clichés : © François Farges/MNHN.

Seuls, les écrits de minéralogistes comme Des Cloizeaux nous permettent de restituer la géodiversité de ces spécimens qui ont disparu dans leur écrasante majorité car non moulés avant d'être réduits en poudre. Il les appelle maladroitement « carbonate » (!) en francisant le portugais brésilien *carbonate* puis écrit : « Sa structure est tantôt cristalline avec des formes octaédriques, tantôt saccharoïde ou compacte et amorphe, tantôt légèrement poreuse, tantôt enfin complètement spongieuse et présentant dans ce dernier cas un tissu rempli de nombreuses vacuoles ovales parfaitement discernables à l'œil nu. La surface des morceaux est en général noire et luisante, mais leur cassure est terne et offre différentes teintes de gris brun, de gris cendré, de gris verdâtre, etc. J'ai eu l'occasion d'examiner de grandes quantités de carbonado venues dans ces dernières années à Paris ; j'y ai rencontré quelques cubes très-rares à arêtes émoussées et de petites sphères hérissées de pointes cristallines. J'ai aussi observé plusieurs morceaux pénétrés par de petits grains d'or, ce qui semblerait annoncer que l'or a pu être injecté dans les pores du diamant » (Des Cloizeaux, 1874). Hélas ! seuls, quelques-uns de ces carbonados ont survécu : un premier est effectivement associé à de l'or natif (Figure 84). Plus précisément, il s'agit d'une micro-paillette bloquée dans un refend rugueux du carbonado pendant la phase détritique de dépôt. Un second, un rarissime

ballas en carbonado de Lençóis extrait durant les années 1850 montre effectivement « des pointes cristallines » (Figure 43).

Certains minéralogistes vont également chercher à quantifier les propriétés optiques des diamants noirs : en suivant Haüy (1796, p. 182), le joaillier Charles Barbot (-1862) liste la puissance réfractive des gemmes suivant un protocole mis en place par Newton (1704, II, 3, prop. X, pp. 70-77 et suivantes) en son temps comme le rapport entre la quantité de réfraction à l'angle limite par la densité d'un corps transparent (Newton en prédira le caractère combustible du diamant ; plus tard, Haüy redécouvrit cette prédiction et incita Lavoisier à la vérifier avec son expérience de combustion du diamant ; mais la science moderne a montré que la corrélation entre puissance réfractive et combustion n'existait pas sinon d'avoir permis à newton une heureuse intuition).

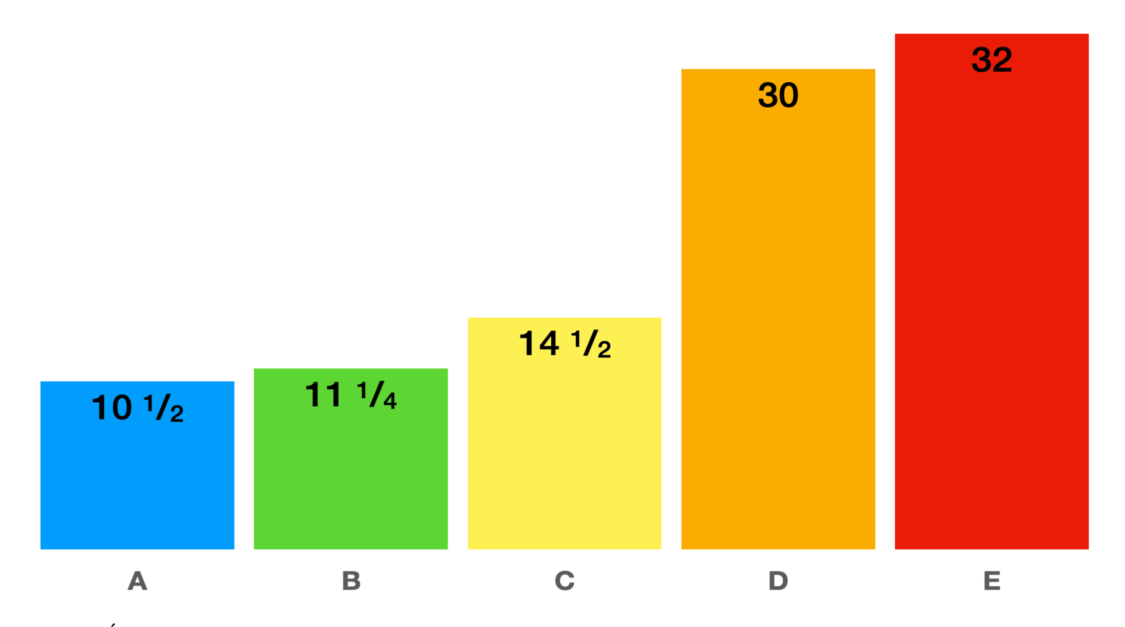


Figure 85. Évolution de la « puissance réfractive de diverses gemmes selon Barbot (1857) : A : verre ordinaire, B : quartz ; C : saphir ; D : diamant gemme et E : diamant noir. Dans le détail, il est impossible, avec les connaissances actuelles, de suivre le raisonnement de Newton (1704) et de Barbot (1848).

Pour Barbot (1858, p. 193), cette grandeur, abandonnée depuis, donne une indication de l'éclat d'une gemme : le verre et le saphir sont mesurés à 11,25 et 14,5, respectivement, alors que le diamant incolore – 30 – n'est surpassé que par le « diamant noir » qui culmine à 32 (Figure 85). Étant donné que ces mesures sont déterminées sur des surfaces polies, il est probable que le diamant noir utilisé par Barbot pour sa mesure soit effectivement monocristallin et non un carbonado. Il faut donc penser que les nombreuses

inclusions de graphitiques et métalliques, si abondantes dans nombre de diamants noirs, contribuent à augmenter la puissance réfractive du diamant nominalement pur. Il n'en reste que les diamants noirs accumulent les records de ténacité (polycristallin) et d'éclat (monocristallin), deux propriétés qui demeurent cruciales pour le concept de gemme.

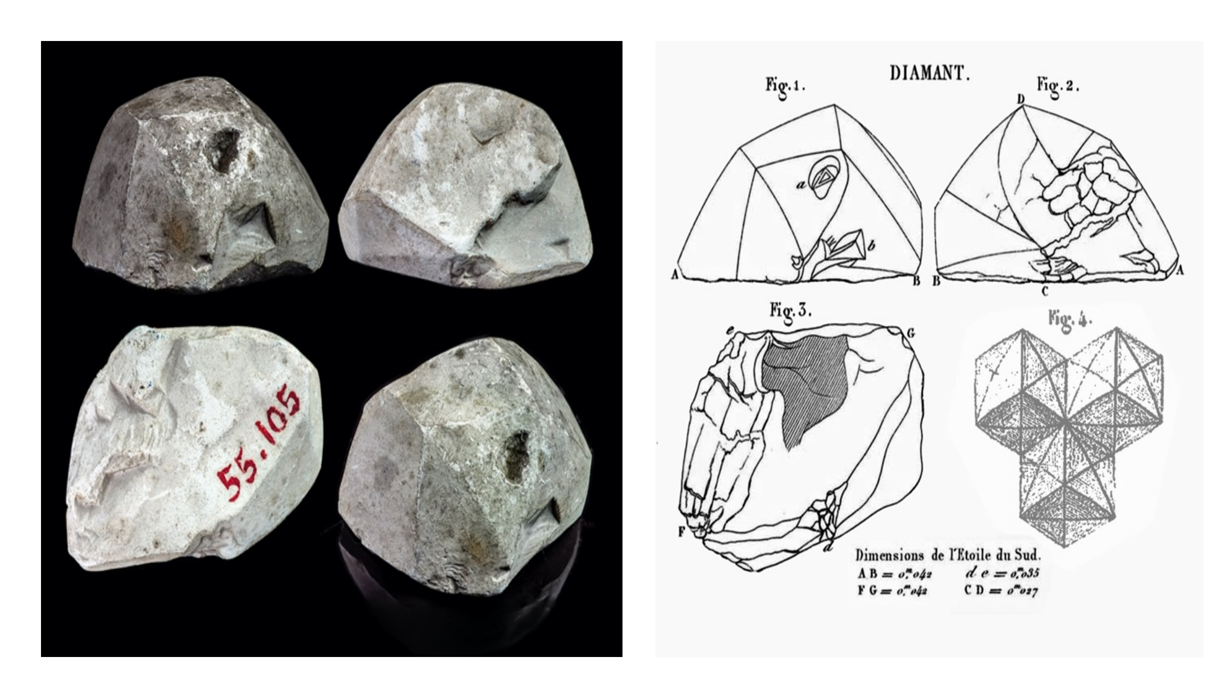


Figure 86. Dessins de Dufrénoy (1856, tome V, planche 225) du diamant naturel (le dessin « Fig. 4 ». a été grisé car il correspond à un autre sujet) ; à coté, équivalents photographiés de la réplique en plâtre accompagnée d'une vue plus panoramique (en bas à droite). Source : Paris, Muséum national d'histoire naturelle, collection de minéralogie (bibliothèque) et don Joseph Frédéric Halphen, 1855, 43 x 31 x 27 mm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 55.105. Clichés : © François Farges/MNHN.

L'intérêt scientifique pour les diamants brésiliens s'accentue à une époque où sciences et techniques s'imposent comme un requis économique de développement industriel. D'autant que la couronne portugaise n'en conserve plus le monopole et que la brésilienne ne les séquestre pas aux yeux des naturalistes comme Lisbonne au XVIII[e] siècle. À contrario, l'empire brésilien cherche à développer son économie post-coloniale naissante : l'exportation de ses richesses, agricoles et minérales, est perçue comme un enrichissement (alors que c'est tout l'inverse à long terme). Ainsi, l'Étoile du Sud est acquise et acheminée à Paris par les frères Halphen, diamantaires alors très réputés. Ils permettent aux scientifiques d'étudier le cristal et fabriquent des moulages pour en conserver la trace que Joseph Halphen donne à divers musées dont le Muséum national d'histoire naturelle à Paris. Ce don exceptionnel, si rare de nos jours, inclue deux répliques, une en plâtre – plus techniquement précise –

et la seconde en verre simulant au plus près et en fonction des techniques de l'époque, le cristal original et ce, probablement à des fins davantage muséologiques (Figure 37).

Divers croquis sont relevés et publiés (Figure 86) par Dufrénoy (1856). Assez récemment, Smith et Bosshart (2002) ont repris ces dessins originaux dans leur étude sur cette gemme. Ils affirment que les dessins de Dufrénoy ne sont pas aussi réalistes que celui de l'anglais Emanuel (1867 ; Figure 87). Mais l'examen des deux moulages du minéral conservés au MNHN indique que le dessin anglais est lourdement fantaisiste à de nombreux endroits (erreurs de proportions, perspective, d'emplacement et de nature des détails etc.). Mais ces approximations sont effectivement invisibles aux yeux de novices car éclipsés par de pesants dégradés et autres effets de profondeur prétendument artistiques (lire l'encadré de cette retaille qui relativise cet autre complexe de supériorité anglo-saxon). Quoi qu'il en soit, le Brésil devient un terrain de plus en plus passionnant pour la minéralogie, une science alors bien plus parisienne qu'anglo-saxonne.



Figure 87. Gravure d'Emanuel (1867) du cristal de l'Étoile du Sud, jugé réaliste par Smith et Bosshart (2001) comparé à la même vue du moulage de 1855. La confrontation ne plaide pas vraiment pour une gravure réaliste qui est approximative. Source : Paris, Muséum national d'histoire naturelle, collection de minéralogie (bibliothèque) et don Joseph Frédéric Halphen, 1855, 43 x 31 x 27 mm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 55.105. Cliché : © François Farges/MNHN.

5. Malédictions

Du côté de la Chapada Diamantina, deux malédictions vont hélas ! sévir. Entre 1857 et 1871, une importante sècheresse affecta les minières. On occupa les mineurs restants, en particulier entre 1859 et 1862, quand le pont principal enjambant le rio Lençóis fut construit en profitant de son assèchement. Sans eau, on imagine que nombre de mineurs se retrouvèrent non seulement désœuvrés mais ils furent également victimes de famine puisque la sécheresse affecta également les cultures vivrières. La Chapada Diamantina se vida de ses habitants. Comme si cela n'était pas suffisant, des épidémies ravagèrent ceux qui sont restés (Teixeria, 2021). Sans oublier ceux qui sont partirent à la guerre entre le Paraguay et le Brésil (1864-1870) auquel se joindront dès 1865 ses alliés de la Triple-Alliance (Argentine et Uruguay). S'y rajoute la guerre franco-prussienne : après 1871, les diamantaires parisiens n'ont plus les fastueuses commandes de l'impératrice Eugénie déchue et exilée. La chute des cours fait déserter la région aussi rapidement qu'elle s'engorgea pour la ruée, 25 ans auparavant (Martins, 2013). Et comme ces malheurs ne sont pas encore suffisants, de riches gisements d'Afrique du Sud sont découverts et mis en œuvre à l'échelle industrielle dès les années 1870. D'autant que les premiers gisements, vers Orange, sont également sédimentaires ou forment des cheminées en contexte semi-aride : ici, graviers et *yellow ground* – nom donné à la kimberlite altérée – y sont donc facilement exploitables. Ce qui porte un coup supplémentaire aux minières déjà affectées de la Chapada Diamantina (et du Minas Gerais) d'autant que celles encore actives continuent d'être exploitées de manière toujours aussi traditionnelle.

Pour survivre, nombre de garimpeiros se convertirent dès 1880 au traitement thermique des diamants par un flux (borax et/ou sels de potassium fondus vers 500°C ; Figure 88) pour décolorer ceux qui ne sont pas assez incolores en employant la méthode brevetée par Barbot (1858) ou ses variantes. Mais le très-Britannique Edwin W. Streeter (1879, p. 69) ne croit pas en cette méthode française et impose avec suffisance sa vérité : « Il semble difficilement possible que cela soit exact ». Pour mieux cerner la mauvaise foi de Streeter, il faut lire Jacobs et Chatrian (1884, p. 171). Ces anversois généralisent même l'ampleur des traitements thermiques que subissent les diamants bahanais qui seraient tous traités : « Sans doute que ces faits vérifiés à Paris sur des parties

de diamants venant du Brésil pourraient être contestés. La raison en est que les diamants qui viennent de la province de Bahia sont brûlés, c'est-à-dire que les marchands des mines de La Chapada, avant de les envoyer en Europe, font subir une opération à leurs diamants pour les dépouiller d'une sorte de gangue qui les recouvre et les fait paraître colorés. » Ils ajoutent que la recette est celle du nitrate de potassium en fusion dans lequel on introduit les diamants pour les décolorer avant qu'ils ne se consument, comme il a été démontré par « des expériences au Conservatoire des Arts et Métiers » (le Cnam à Paris). Le nitrate de potassium fondu retire donc la partie extérieure du cristal, son « écorce » selon les mots de Tavernier (1676) plutôt qu'une « sorte de gangue » (on sait actuellement que la périphérie de nombreux cristaux de diamant est souvent verdie par des dégâts d'irradiation alors que l'intérieur est non affecté par ce verdissement). Ainsi, ces cristaux ne sont pas décolorés en profondeur. Ainsi, les Français n'étaient pas les seuls à avoir développé cette méthode de dissolution de la partie externe colorée dans des bains de sels fondus mais aussi d'autres diamantaires anversois tel Tobias Demoulin (Figure 88) ainsi que la plupart des garimpeiros de la Chapada Diamantina, même récemment.

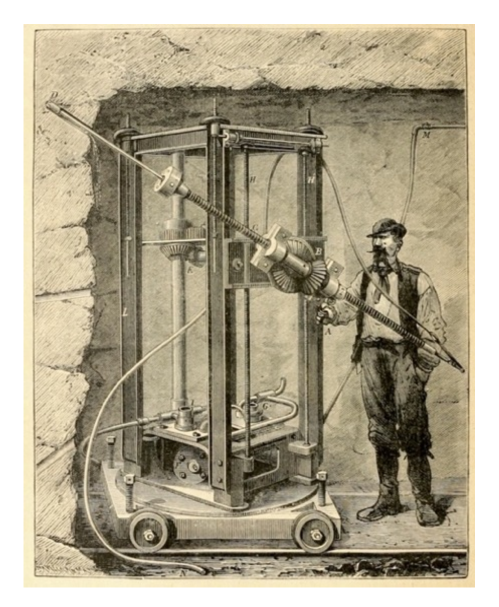


Figure 88. Boîtes historiques (un peu avant 1879) inscrites « Matière diamantifère » : en vérité, divers résidus de traitement thermique liés au polissage des diamants (très certainement brésiliens) dont au borax et autres sels fondants (fragment au milieu, extrait de la boite de droite) et autres fondants cherchant à les « décolorer » selon le procédé de Charles Barbot (1858). Atelier du diamantaire et négociant Tobias Dumoulin (1820-?) d'Anvers (Belgique), un proche des Voorzanger. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 79.26 et 79.29. Cliché : © François Farges/MNHN.

Peu de temps après, dès 1882, certains migrent vers le nouveau secteur diamantifère de Salobro (Canaveiras). Alors que les mines du Cap produisent des diamants en quantités inédites, ce gisement est découvert par un habitant de la région, ancien mineur de diamants. Bien que plus petit et unique en regard de ceux d'Afrique du Sud, sa production est qualitativement supérieure en raison de « la beauté incomparable des cristaux qu'on y rencontre » (Jacobs et Chatrian, 1884, p. 155). Ces auteurs complètent : « C'est à deux journées de Canavieiras, dans la forêt de Salobro, qui recouvre un terrain d'alluvion, à une profondeur de 50 centimètres à peine, dans un *cascalho* rougeâtre, qu'on trouve ces pierres que se disputent tous les marchés du monde ». C'est dire ! Justement, Gorceix (1882) affirme qu'en 1880, le Brésil produisit 80 000 carats (16 kilogrammes) tandis que les mines du Cap exportèrent 2 millions de carats (25 fois plus), mais de qualité si inférieure que les diamants brésiliens furent vendus comme des pierres historiques des mines de Golconde en Inde (alors très peu productives). Cependant, la ruée fut de courte durée et le gisement s'épuisa rapidement. Ces diamants gemmes brésiliens, malgré leurs qualités gemmologiques, ne firent alors plus autant recette auprès des négociants qui se tournèrent vers ceux d'Afrique du Sud, globalement plus jaunes mais plus abondants que ceux de la Chapada Diamantina (Jacobs et Chatrian, 1884, p. 28). Cette différence de qualité et de quantité a alors permis aux négociants parisiens de s'assurer un approvisionnement stable pour leurs clients, d'autant que le prix du diamant continuait de chuter en raison de cette surproduction de pierres jaunâtres emblématique des premiers temps de la production sud-africaine. Tel était le cas du premier diamant trouvé en Afrique du Sud, l'Eureka : découvert en 1867 comme une masse cristalline isolée, il pesait originellement 21,25 carats. Il a été retaillé en un brillant ovale de 10,73 carats puis fut généreusement donné par la société De Beers au musée de la mine de Kimberley en Afrique du Sud, qui l'expose toujours.

6. La ruée vers le diamant noir : le système Leschot

Le Brésil chercha un substitut commercial le plus « endémique » possible : les carbonados furent la clé de ce renouveau dès 1880 (Beaujeu-Garnier, 1966). On leur trouva un nouvel usage au-delà des ateliers de diamantaires, un usage industriel cette fois. Dans le cadre de la seconde révolution industrielle (1870-1914), le chemin de fer et l'exploration minière et pétrolière s'intensifièrent drastiquement et, avec elles, leurs besoins en tunnels et forages (miniers, tunneliers, pétroliers). Cette révolution industrielle fut rendue possible – en parallèle de l'essor des différentes itérations en « ite » (gelignite, ballistite et cordite) qui allaient donner la fameuse dynamite d'un certain Alfred Nobel (1833- 1896) – à une seconde innovation qui venait d'avoir lieu dans le domaine du forage : le système Leschot



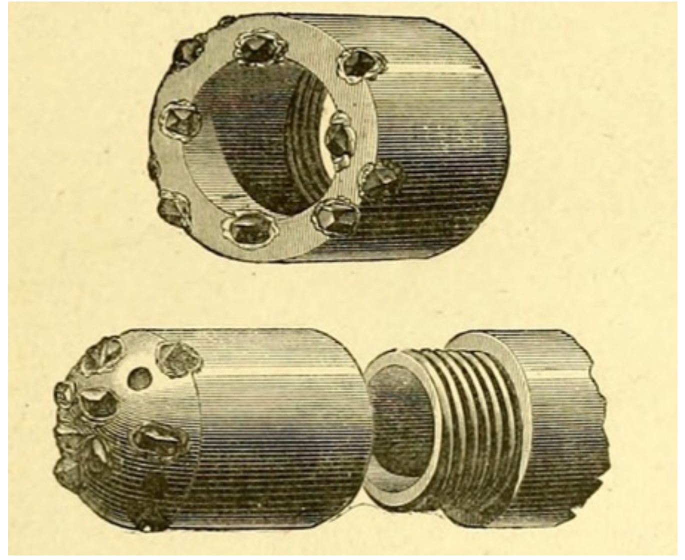


Figure 89. Machine perforatrice de Leschot dont le détail de la couronne « sertie » de carbonados (trépan). Illustrations extraites de Figuier (1884). Source : archive.org.

Dès 1860, les suisses Georges-Auguste Leschot (1800-1884) de la firme genevoise Vacheron Constantin et son troisième fils Rodolphe Adolphe (1837-1875), ingénieur de l'École centrale des arts et manufactures de Paris où il s'est établi, mettent au point leur perforateur rotatif pour roches dures (Figure 89). L'invention, dite tarière à couronne qui deviendra carotteuse à trépan, se compose de burins sertis de carbonado de quelques carats chaque et entrainés hydrauliquement à la rotation. Ils donnent une démonstration à Paris dès 1862 et déposent un brevet pour cette technologie qu'ils améliorent en 1869.

Ce système nécessitait de briser les carbonados avec une machine de Formholt en fragments similaires de quelques carats (Figure 90). L'utilisation de cette machine permit de réduire les pertes à la fragmentation d'environ 30 % à quelques pourcents pour un carbonado de qualité. Les images de la fragmentation de ce troisième plus gros carbonado alors connu en 1902, découvert en 1901 et qui pesait 750,5 carats, montrent que son intérieur était plus originellement nettement plus clair que son extérieur, mais que les nouvelles fractures sont assez rapidement devenues plus sombres. Il est dommage que ce phénomène ait échappé à l'examen des scientifiques.

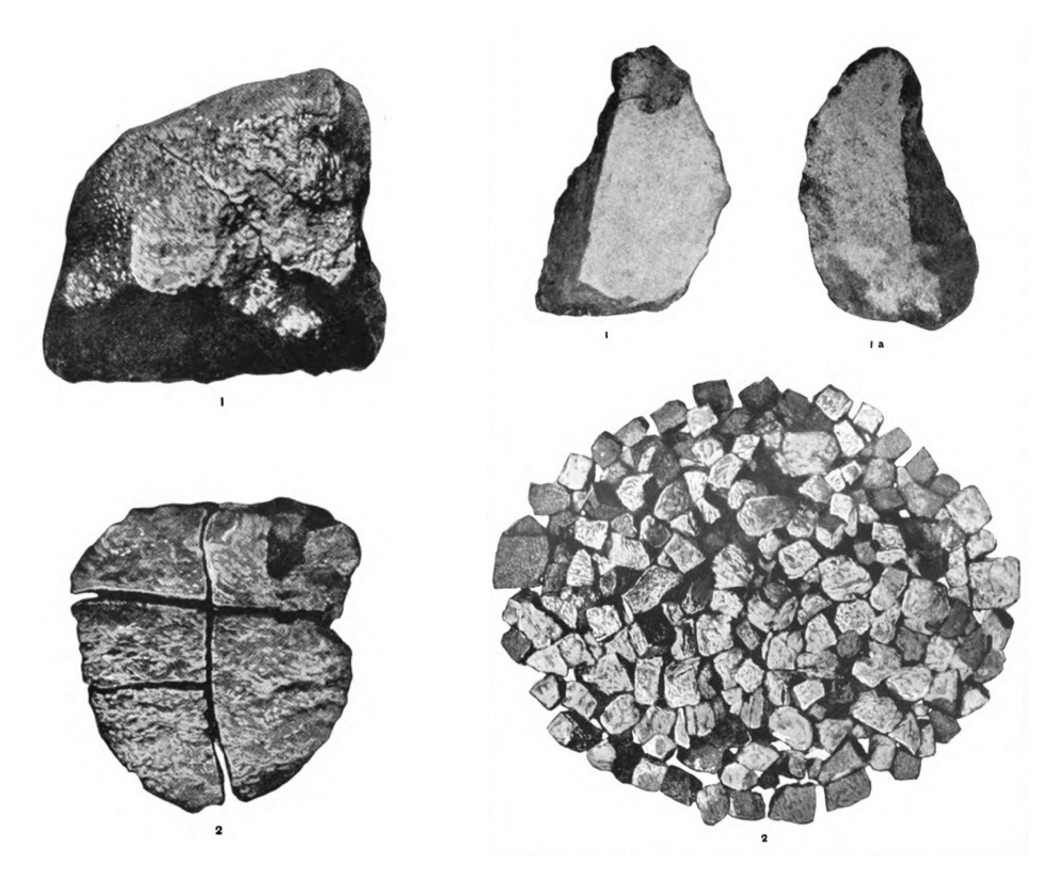


Figure 90. Les trois étapes de la fragmentation (1902, Allemagne) du troisième plus gros carbonado alors connu (à gauche) en vue de l'implantation des fragments cuboïdes (à droite) dans une couronne de forage. Images extraites de Kunz (1904) puis reprises dans Baszanger (1906) puis Yawger (1907) et Kraus (1911, p. 11, Fig. 5) qui annoncent par erreur comme étant celles du « monstre » de 1895. Source : archive.org.

Le grand carbonado bahianais du Muséum, pesant 328,8 carats, présente un cortex brun très sombre sur toute sa surface. Il semble n'avoir été privé de matière qu'en un seul endroit, peut-être à titre d'ancien prélèvement pour analyses chimiques (Figure 91). Ce manque de matière permet de voir l'intérieur du spécimen qui est d'un gris clair et qui rappelle les images du précédent carbonado fractionné (Figure 90). Par ailleurs, la couleur ne semble

pas foncer avec le temps puisqu'elle n'a pas changé depuis au moins quinze ans. Cependant, l'extrême rareté de ce type d'échantillons de carbonado ne permet plus actuellement d'analyser les raisons de ces différences de couleur.



Figure 91. Détail de la surface du carbonado de 328,8 carats (1848) de Bahia (Figure 82) montrant son intérieur gris clair qui contraste avec son écorce brun foncé. Sur la base inférieure du spécimen, on voit un apprêt en bitume de Judée d'un noir profond qui permettait de positionner le diamant noir sur son socle historique (probablement en bois peint de noir) mais qui n'a pas été retrouvé.

Ainsi, la quasi-totalité des « carbones » furent sacrifiés irréversiblement sur l'autel du progrès économique nonobstant des trésors scientifiques qu'ils recélaient et sans se soucier de l'épuisement programmé des mines pour les générations futures. On comprenait que les Anciens avaient épuisé quantité de gisements mais le progrès allait forcément compenser ce manque par la découverte inexorable d'autres gisements. Jadis, l'or de l'Ancien monde, hier le diamant noir, demain le pétrole.

Pour percer la roche à l'aide de ce perforateur, la tige tourne à une vitesse de 250 à 300 tours par minute. Les débris sont évacués par un courant d'eau injecté sous pression dans la tige qui est creuse. Jacobs et Chatrian (1884, p. 420) ajoutent : « Dans le sondage de Rheinfelden, en Suisse, on a atteint en soixante jours la profondeur de 475 mètres. Avec l'ancien système, il eût fallu deux ou trois ans, c'est-à-dire une dépense quinze fois plus grande. C'est ainsi que ce merveilleux minéral lorsqu'il est privé de l'avantage de plaire a encore

le mérite d'être utile. » Les Leschot gagnent une renommée internationale et perfectionnent sans cesse leur « système Leschot » qui est employé la première fois pour forer des trous de mine pour le tunnel transalpin du Mont-Cenis (ouvert en 1871 ; Figure 92) puis dans celui du Saint-Gothard (1881).

7. Des Alpes aux magnats du pétrole



Figure 92. Ci-dessus : ancienne entrée du tunnel ferroviaire du Mont-Cenis (maintenant dit Fréjus), côté français à Modane (Savoie, France). Cliché : © Poudou99/Wikimedia Commons (licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license). Plus bas : Jules Gaildrau (1816–1898) : Ouvriers foreurs (le percement du tunnel du Mont-Cenis avec les perforatrices à air comprimé). L'Illustration, fevrier 1862, p. 108 (scanné par Havang(nl)/Wikimedia Commons.

Ces « carbons » sont employés également pour creuser le canal de Suez qui est inauguré en grande pompe le 17 novembre 1869 (Figure 93) pour « la plus grande gloire pour la France et le plus grand profit pour l'Angleterre» (Edmond About, *Le Fellah*, 1869). L'entrepreneur français Ferdinand de Lesseps (1805-1894) fut le grand ordonnateur de ce projet pharaonique où l'impératrice Eugénie fut au sommet de sa gloire. Autre gloire française où les carbonados font merveille malgré les difficultés techniques : le canal de Panama (1914). Ces diamants furent même intensivement utilisés pour le

creusement du métropolitain londonien – on parle même du métro parisien (Pereira, 1901) même si je n'en ai pas trouvé confirmation – et la construction des gratte-ciels et des ponts de Manhattan (Herold et Rines, 2011). Sans oublier les forages pétroliers où la couronne de la carotteuse devint le trépan de forage actuel mais aussi les galeries de mines ou l'extraction atteint de nouveaux sommets de rentabilité économique. Ainsi, l'essor des États-Unis, la conquête de l'Ouest via le rail, la manne pétrolière de l'Est vers le Sud et l'avènement des grands magnats hyper-riches (surfinançant ensuite universités, sciences et musées...) prennent certaines de leurs racines les plus profondes dans la Chapada Diamantina.



Figure 93. En haut : Édouard Riou (1833-1900) : « La tribune des souverains » (Musée national du château de Compiègne) lors de l'inauguration du canal de Suez selon (en bas) Évremond de Bérard (1824-1881).

Seulement quelques années après le dépôt du brevet de Leschot, la société American Diamond Drill Co. de New York repris l'invention de Leschot. The Engineering and Mining Journal (XII, 21, 4th series, 21 Novembrer 1871, pp. 1-2) précise : « *The American Diamond Drill Company, while retaining the Leschot principle, nave made many improvements in the machery of the drills* » (L'American Diamond Drill Company, tout en conservant le principe de Leschot, a apporté de nombreuses améliorations à la machinerie des forêts.) puis « *There are now in operation at the Fair of the American Institute two diamond drills (manufactured in this country under the Leschot patents), which seem likely to revolutionize the business of rock drilling* » (Deux foreuses au diamant (fabriquées dans ce pays sous les brevets Leschot) sont actuellement en service au Salon de l'American Institute et semblent susceptibles de révolutionner le secteur du forage de roches). Effectivement, le dessin de Diamond Drill Co. est dit « Pat.'d » (breveté) et semble reprendre les dessins de Leschot à l'identique (Figure 94).

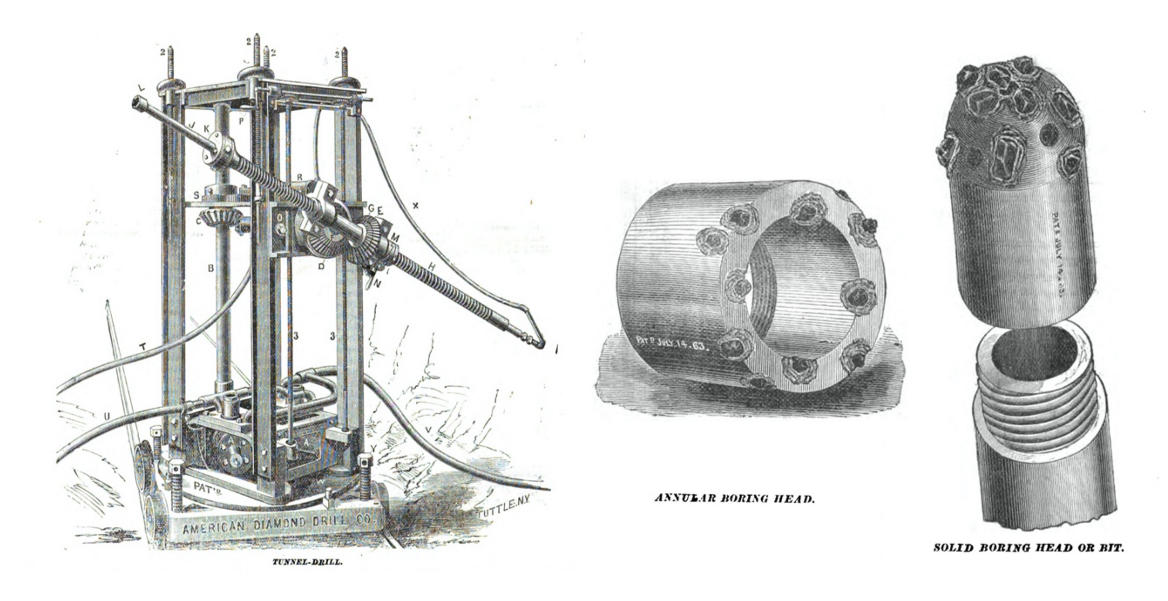
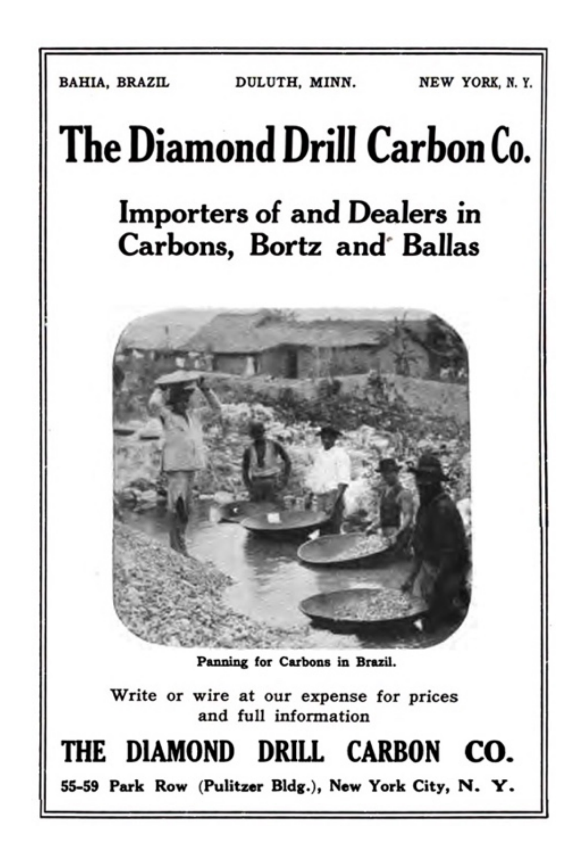


Figure 94. Le système Leschot adapté par l'American Diamond Drill Co. Notez les similitudes avec la Figure 89.

Entre temps, Leschot mourut pauvre et presque inconnu. Car les compagnies anglaises et surtout américaines s'approprient les droits de Leschot (voir Figure 95 et Figure 96). Les belges Jacobs et Chatrian (1884, p. 420) le confirment « Ce sont comme toujours des compagnies anglaises ou américaines qui viendront plus tard utiliser ce procédé en France, où elles revendiqueront comme propre cette belle découverte dès que l'inventeur et son système seront oubliés, et elles ne devront pas attendre longtemps. »



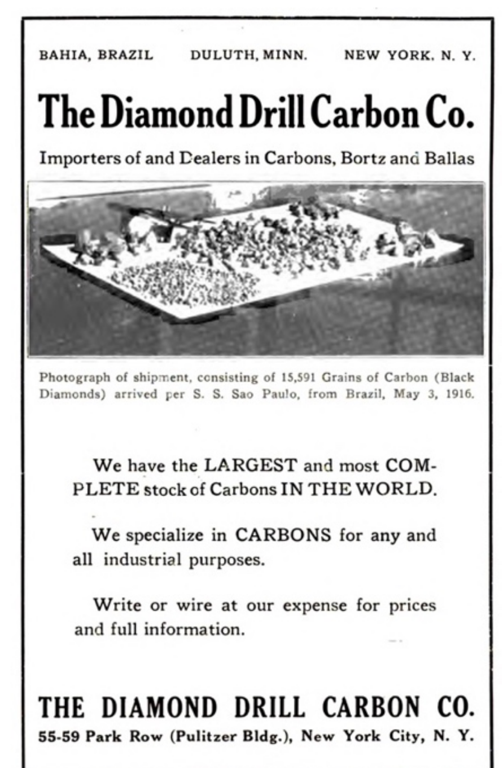
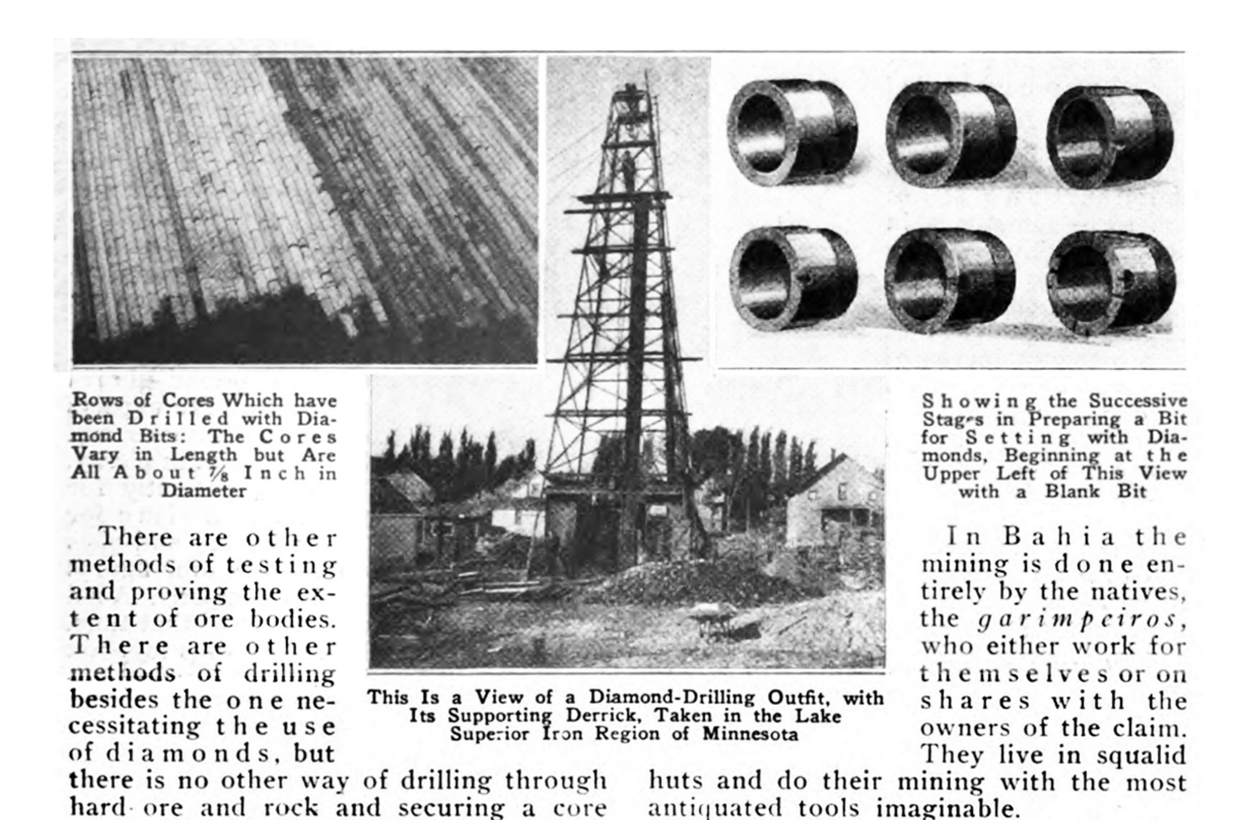


Figure 95. Deux annonces de l'American Drill Carbon Co. de New York pendant la Première Guerre mondiale (Weed, 1916, p. 22 ; 1918, p. XXVI).



Figure 96. Encarts publicitaires, y compris de Victor Bishop & Co., pour les carotteuses à carbon avec une illustration d'un clone du Système Leschot. Source : the Engineering and Mining Journal, LVIII, 26 (29 décembre 1894), p. 43.

En parallèle des tunnels et autres canaux transocéaniques, le forage pétrolier et la civilisation actuelle des hydrocarbures n'aurait jamais pu se développer aussi rapidement sans les diamants noirs des trépans de forage (Figure 97), créant d'autres super fortunes américaines, dont les Rockefeller. Qui, eux, moururent riches et connus, encore aujourd'hui.



Rows of Cores Which have been Drilled with Diamond Bits: The Cores Vary in Length but Are All About 7/8 Inch in Diameter

There are other methods of testing and proving the extent of ore bodies. There are other methods of drilling besides the one necessitating the use of diamonds, but there is no other way of drilling through hard ore and rock and securing a core which shows, layer upon layer, the forma-

This Is a View of a Diamond-Drilling Outfit, with Its Supporting Derrick, Taken in the Lake Superior Iron Region of Minnesota

Showing the Successive Stages in Preparing a Bit for Setting with Diamonds, Beginning at the Upper Left of This View with a Blank Bit

In Bahia the mining is done entirely by the natives, the *garimpeiros*, who either work for themselves or on shares with the owners of the claim. They live in squalid huts and do their mining with the most antiquated tools imaginable.

Figure 97. Extrait de la revue *Popular Mechanics* (C.N. Webb, *Drill diamonds and Diamond drilling*, mai 1923, p. 713) illustrant l'emploi des trépans à diamants noirs (en haut à droite) dans le forage pétrolier (au milieu) et les carottes de forage (en haut à gauche) qui en découlent (le tout en fonction de l'extraction des garimpeiros de Bahia; texte à droite). Sources : HathiTrust/archive.org.

Côté brésilien, aucune carotteuse Leschot n'arrive au *Lavras Diamantinas* où les diamants noirs sont toujours extraits de manière manuelle ; les rares machines importées rouillant sur place (Furniss, 1906). Cet auteur explique même qu'un mineur bahianais fore 2 à 3 trous par jour alors que la carotteuse les réaliserait en quelques minutes. Des chroniqueurs nord-américains (Rothwell, 1898) notent alors la faible productivité des garimperios, qui ne trouvent que trois à quatre carbonados par semestre, en regard de la demande qui explose et des trop frileux investissements des européens, pourtant très demandeurs, qui se contentent d'acheter les pierres aux *capangueiros* pour les revendre en Europeaucune carotteuse Leschot n'arrive au *Lavras Diamantinas*

où les diamants noirs sont toujours extraits de manière manuelle ; les rares machines importées rouillant sur place (Furniss, 1906). Cet auteur explique même qu'un mineur bahianais fore 2 à 3 trous par jour alors que la carotteuse les réaliserait en quelques minutes. Des chroniqueurs nord-américains (Rothwell, 1898) notent alors la faible productivité des garimperios, qui ne trouvent que trois à quatre carbonados par semestre, en regard de la demande qui explose et des trop frileux investissements des européens, pourtant très demandeurs, qui se contentent d'acheter les pierres aux *capangueiros* pour les revendre en Europe.

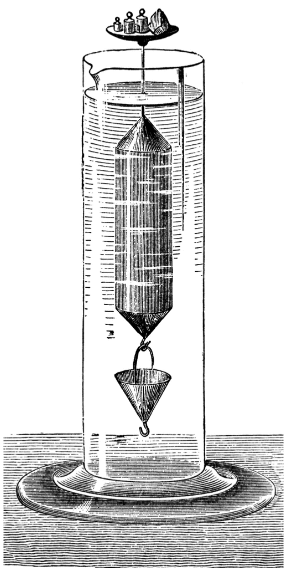


Figure 98. Aréomètre (*hydrometer* en anglais) de Nicholson pour mesurer la densité par Privat Deschanel (1868, p. 109). Source : archive.org.

Le carbonado voit sa valeur centupler dès les années 1870. Les garimpeiros comprennent rapidement que le carbonado le moins dense est le plus tenace. Pour déterminer sa densité et donc son prix de vente, ils utilisent même un « hydrometer » (Haggerty, 2014) qui, en français, est un aréomètre de (William) Nicholson (1753-1815 ; Figure 98) qui ne permet cependant qu'une mesure approximative et incommode. Et ce n'est qu'un début : Leonardos (1937) confirme que le carbonado de la meilleure qualité arrive à se vendre alors presqu'aussi cher que son équivalent gemme de la meilleure qualité, jusqu'à 500 US$ de 1920 pour une pierre de cinq carats (Herold, 2013). Soit, environ, 8000 € actuels en ne tenant compte que de l'inflation voire 50 000 € en se basant sur le cours de l'or.

Un répit bienvenu pour la Chapada Diamantina qui se revitalise, maintenant que l'eau et les mineurs sont revenus. Pendant cette nouvelle

période de prospérité – entre 1880 et 1930 – on re-exploite les anciens déblais pour rechercher à nouveau tout nouveau diamant noir puisque les foreurs veulent surtout de petites pierres de quelques carats. Dans le cadre de cette nouvelle manne inespérée va surgir LES monstres ou, si l'on préfère, les chefs d'œuvre.

La fabuleuse découverte de 1895

1. Au *Brejo da Lama*

Le 15 juillet 1895, la nouvelle ruée vers le diamant (noir cette fois) bat son plein entre Lençóis et Mucugê où la famille Gomes de Azevedo possède toujours la « Deuxième compagnie ». Elle est alors administrée par un autre fils de Virginia, Josè Venâncio et où un certain Sérgio Borges de Carvalho y prospecte les diamants. Il est décrit comme « vieux, âgé de 50 ans et ayant la charge de sa famille » (Pereira, 1895). Cet auteur précise également qu'il était alors « *em extrema infusação* » (sous malédiction extrême). Il n'est visiblement pas, comme il est dit ici, dans l'« *oficio da garimpagem* » (métier de mineur), car il est un *faiscadore* indépendant ce qui est dépréciatif du point de vue des garimpeiros. Il n'est pas un prince comme son nom pourrait le suggérer aux francophones, mais plutôt l'affranchi probable (ou sa descendance) d'un maître éponyme car, à leur naissance, les enfants d'esclaves le deviennent automatiquement et prennent souvent le patronyme de leur maître.

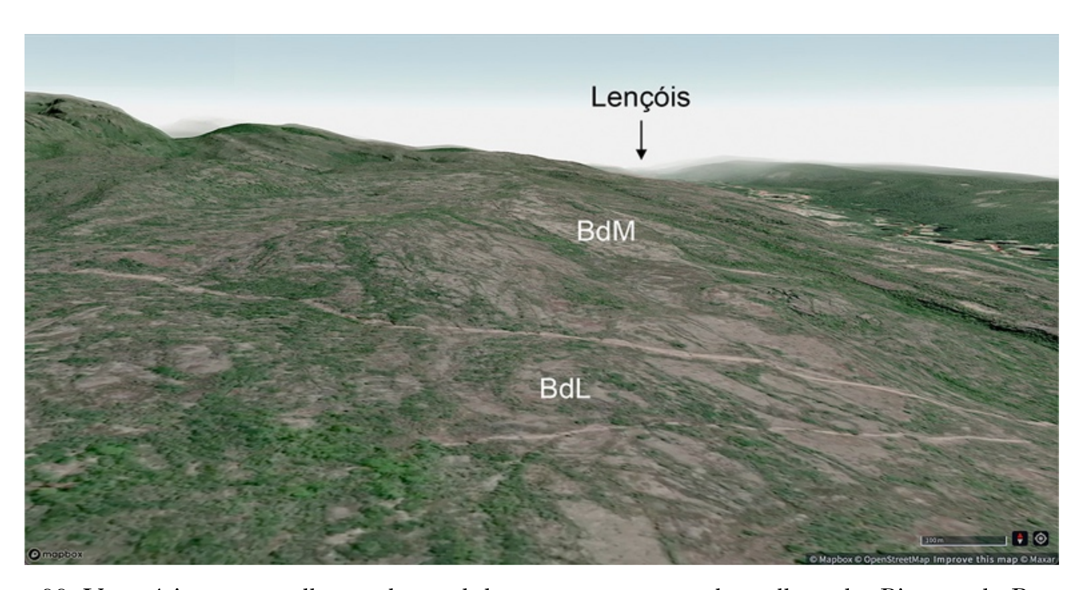


Figure 99. Vue aérienne actuelle vers le nord des montagnes entre les vallons des Bicas et du Roncador montrant, au premier plan, le Brejo da Lama (BdL, Funch, 2002) puis, en deuxième plan, le Beijo da Maderna (BdM), plus au nord. Notez le réseau de diaclases marquées par la végétation et traversées par des cours d'eau dévalant les pentes vers le São José, qui coule en contrebas vers le sud, et dont on voit la vallée congestionnée de sédiments miniers sur la droite. Lençóis se trouve dans une cuvette, dissimulée par le relief de cette partie nord de la Chapada Diamantina. Au XIXe siècle, ces montagnes grouillaient de mineurs et formaient un vaste chantier couvert de constructions diverses et de piles de graviers.

Cartographie 3D : © Macrostrat (Creative Commons Attribution 4.0 International license) avec additions © mapbox, OpenStreetMap et Maxar.

Selon Ganem (2001), Sérgio s'échine dans cette concession en montagne qui avait déjà été exploitée (Figure 99 et Figure 100). À cette époque où le cours des diamants gemmes s'est effondré en raison de la mise en exploitation industrielle des riches gisements africains, ces *faiscadores* recherchent surtout les carbonados rejetés dans les premiers temps de la ruée (1844-1870 ; Nolasco, 2002).



Figure 100. Ruisseau et barrage au Beijo da Baderna, aux alentours immédiats (vers le nord) du Brejo da Lama. Cliché : © Roy R. Funch (avec permission).

Une anecdote savoureusement épicée, mais oubliée, résume ce contexte qui avait alors prévalu. Publiée originellement dans le Correio de Noticias de la Bahia vers le 20 juillet 1895, cette chronique fut reprise le 25 dans son équivalent miniero (Lavras Diamantinas. Minas Gerais : Orgam Otticial dos Poderes o Estado-MG, 219, p. 6) par un journaliste qui a signé « G.A.P. » et qui nous explique : « *Vem a pello referir uma lenda de um enorme carbonato encontrado nas serras do « Roncador » no fogar denominado « Samuel », tambem da 2ª companhia, e cujo carbonato serviu para machucar pimentas no garimpo do sr. Tite José Vieira e out(r)os socios, e tendo elles de mudar de garimpo, jogaram fora aquella pedra por julgar-a sem valor algum; mas em 1880, tendo o carbonato gozado de preços altos, andaram muitas pessoas á cata dessa riqueza e até temos lembrança que o major Theotono Gomes de Azevedo perdeu algum tempo*

e gastou bem dinheiro para vêr si o encontrava, o que não conseguiu. » (Je voudrais évoquer la légende d'un énorme carbonate trouvé dans les montagnes du « Roncador », dans le prospect (?) « Samuel », également de la deuxième entreprise, et dont le carbonate était utilisé pour écraser les poivrons dans le garimpo de M. Tite José Vieira et d'autres associés. Mais en 1880, lorsque le carbonate a atteint un prix élevé, de nombreuses personnes sont parties à la recherche de cette richesse et nous nous souvenons même que le major Theotono Gomes de Azevedo a perdu du temps et dépensé beaucoup d'argent pour voir s'il pouvait la trouver, ce qu'il n'a pas réussi à faire. »)

Quant à Sergio, il n'est pas de ces *leões*, ces « lions de la barre à mine » qui pourfendent frénétiquement le *cascalho* rétif. En ce 15 juillet 1895, ni le *Senhor dos Passos* ni *Santa Bárbara* n'ont cure de cette moralité de garimpeiro mais plutôt de sa « *extrema infusação* » : ils envoient à Sérgio l'étincelle du millénaire. Il découvre à même le sol le plus imposant des carbonados de l'époque et qui le restera : un spécimen pesant 181 *oitavas* ou 3 167 ½ *quilates* (Pereira, 1895 ; nous reviendrons ci-après sur ces poids). Et si le « carbonado écraseur de piments » de Tite José Vieira, comme décrit ci-dessus, n'était pas la première découverte du Sergio ? Et si un marchand de curiosités était passé par là du temps de Tite José Vieira, le carbonado aurait-il pu être préservé ?

Babinski (1897) assure que les gros carbonados sont souvent trouvés à l'air libre (et non dans la boue comme il a été écrit). En effet, l'érosion les met facilement en relief, un peu à l'instar des rochers-champignons ou des cheminées de fées où une grosse roche compacte se retrouve érodée et mise en évidence, comme posée sur un substrat temporaire plus fin, plus composite et donc plus meuble au sein des déblais du Brejo da Lama (Figure 31Figure 99 Figure 100). Cela sous-entend que ce carbonado a pu avoir été trouvé aux alentours des années 1850 puis rejeté. Il aurait pu être été récolté par un négociant de curiosités, acheté comme tel et donc encore conservé dans un musée…

Une chronique locale (Pereira, 1895) signale que, depuis sa découverte, le diamant a perdu du poids : il ne pèse plus que 3 073 carats (probablement en lien avec sa structure poreuse possiblement humidifiée à son extraction de sables fluviatiles, j'y reviendrai). En 1897, un certain Alexandre Pereira trouva dans le même gisement (Meira de Andrade, 1999) un autre carbonado pesant 33 *oitavas* soit 591,5 carats (118,3 g dont il ne reste rien). Une liste impressionnante des trouvailles des plus gros carbonados, basée sur des

déclarations d'exportation, ainsi que de rares clichés de spécimens multicentimétriques conservés localement, est présentée par Meira de Andrade (1999, pp. 112 et suivantes). Ce document ne décompte toutefois pas les découvertes antérieures à 1850, époque à laquelle les gros carbonados n'étaient que des « objets de curiosité » et étaient exportés sans contrôle (tel celui du MNHN datant d'avant 1849) ou ceux perdus ou volés entre-temps. Des auteurs relatent même la découverte d'un *ferrajão* de plus de 2 kilogrammes (10 000 carats !) qui aurait été jeté par des esclaves aux tout débuts de la ruée (Souza Silva, 2017), à moins qu'il ne s'agisse plutôt de celui de 2000 carats (au lieu de grammes) cité par d'autres auteurs (Ganem, 2001).

2. Gros carbonado, fortunes diverses

Le *carbonato de Sérgio* (carbonado de Sergio) reste à ce jour le plus gros « diamant » officiellement découvert. Car non ! ce n'est pas le Cullinan, découvert dix ans plus tard en 1905 en Afrique du Sud, qui est le plus imposant de tous, comme il est souvent rapporté par des journalistes trop pressés qui ne voient que les diamants gemmes des célébrités. Les pierres qui en découlèrent, les Cullinans I à X, ornant la Couronne britannique, l'ont rendu archi célèbre autant pour leur splendeur minérale que pour leur glamour frivole. Le sud-africain a cependant chipé la vedette au brésilien malgré son poids inférieur, séquelle probable d'un soft power britannique bien connu… Il y a également la symbolique de la couleur noire dans l'Occident d'alors, pas autant appréciée que l'incolore, souvent confondu – encore de nos jours – avec le blanc par ces mêmes journalistes toujours trop pressés. À l'exemple du quartz ou de la calcite, le diamant peut être hyalin (incolore) ou laiteux (blanc).

Serre (1913) explique que Sérgio Borges de Carvalho toucha pour ce diamant cent *conto de réis*, l'équivalent de cent kilogrammes d'or, soit 160 000 francs d'alors (1,23 million d'€ de 2024). Il décrit un « mineur très fruste » qui « gaspilla cet argent en une année ». Son article semble passablement teinté de condescendance, de clichés voire pire, ce racisme « au quotidien ». Par exemple, Serre s'étonne que ce mineur, à l'instar de Domingos de Azevedo vingt ans auparavant, n'ait pas essayé de revendre le diamant à Paris pour faire meilleure fortune ! Serre oublie également de préciser que le mineur a dû concéder au propriétaire de la mine (25 %) ainsi qu'à l'État pour la concession accordée, puis aux potentats locaux, prélevant taxes officielles et dimes officieuses, ainsi qu'à d'autres mafieux et leurs gangs barbares, sans parler des vols ou des soldes d'acomptes jamais payés (un classique de ce milieu). Le tout dans une région encore assez reculée, sans grande infrastructure bancaire et fourmillant d'escrocs sans vergogne qui ont dû se ruer sur le trop-chanceux Sérgio qui devait déjà rembourser ses dettes, notamment à l'épicier local qui avait forcément misé – avec patience – sur le retour de ses crédits (Furniss, 1906). Ainsi, le témoignage de Serre est contredit par Ganem (2001) qui explique, non sans romancer ni donner ses sources (hélas !), que « Sérgio Borges de Carvalho aurait quitté les *Lavras Diamantinas* pour retourner dans sa région natale du (fleuve) São Francisco, plus à l'ouest, où il s'y serait installé

grâce à son pécule en se consacrant à l'agriculture et à l'élevage » (notez les guillemets et le conditionnel en l'absence de sources). Dans ce cas, il peut avoir « gaspillé » sa fortune en une année comme Serre l'écrit avec avanie : il semble cependant ici s'agir plus réalistement d'investissements.

En résumé, d'autres mineurs locaux ont témoigné qu'ils n'avaient reçu que le quart – voire que 10 % – de la valeur nominale des diamants qu'ils avaient extraits (Ganem, 2001). Herold et Rines (2011) ajoutent que les Brésiliens, mineurs, revendeurs, État, politiciens etc., ont accaparé plus de 65% de la valeur commerciale ultime de ces pierres ; les revendeurs finaux (européens ou états-uniens) n'ayant réalisé que de petits profits (!). Le calcul suivant, basé sur des sources publiées, contredit ce duo d'auteurs. Ainsi, selon Pereira (1895), combiné à ces mêmes Herold et Rines (2011) et en recalculant les valeurs sur le site www.historicalstatistics.org, le carbonado est vendu à Lençóis à un dénommé capitaine José Bezerra de Cerqueira pour R$ 100:000$000 (lire « cent contos de reis ») comme l'affirme Serre (1913). Soit 720 000 € de 2024 (bien que toute conversion de monnaie entre deux environnements et époques aussi dissemblables reste fondamentalement biaisée). Le capitaine le revend au marchand Joaquim Alvaro Bernardes, alias Bolachão, associé à d'autres *capangueiros*, pour la somme de cent quatre contos de réis soit un petit 4 % de marge. Qui le revend de suite à Salvador, la capitale de la Bahia à un certain Kahn.

3. C. Kahn contre C. Kahn

Une chronique bahianaise (Pereira, 1895) mentionne les « Srs. Kahn & C., de Paris » comme acheteurs du colosse noir. Cet auteur se réfère au journal « Le Figaro » sans plus de détails mais j'ai retrouvé l'article original (édition du 8 août 1895, p. 2) qui mentionne « MM. Kahn et Ce de Paris ». D'autres auteurs mentionnent « C. Kahn » (Moissan (1895b) ou « G. Kahn » (Herold, 2013 et Wikipédia qui reprend cet auteur). Ce Kahn est décrit comme tenant une joaillerie (Ganem, 2001) ou comme un exportateur (Furniss, 1902).



Figure 101. À gauche, Jules Kahn entouré de ses proches (probablement son épouse Adeline Wolf assise et sa belle-mère Mélanie Wolff debout) avant 1887 (cliché familial aimablement communiqué par Patricia Haas). Ces Kahn d'origine mosellane (Phalsbourg) émigrèrent aux États-Unis, selon les *Migration Records* de New York en date du 30 mars 1866 ; selon le *10th California Census Record Indexes* de 1880, ils alors étaient établis comme marchands de mercerie à San Francisco (1418 Post St. dans les *Western Additions* où un grande communité juive se rassembla) ; puis ils revinrent en France en 1887 (je n'ai pas précisément retrouvé leur société entre 1887 et 1913). À droite, le monument aux morts de Phalsbourg dit des « Trois sièges » : vue frontale et vue arrière montrant la plaque dévoilant la_participation, entre autres, de la famille Kahn via Charles ; clichés (modifiés légèrement) par Didivo67 (Wikimedia Commons, licence Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International).

Malgré de nombreuses recherches menées entre Paris et Bahia, l'identification du « C. Kahn » en question s'avère difficile. En effet, il y avait plusieurs sociétés nommées « Kahn et Cie » (ou des noms dérivés) qui furent impliquées dans le commerce à Paris du diamant, y compris le noir à usage industriel.



JOIAS
C. KAHN
SUCCESSOR
DE
C. KAHN & C.

Communica ao respeitavel publico e a seus freguezes e amigos que continúa com o mesmo ramo de negocio, de sua antecessora—de venda de joias e brilhantes importados da Europa--assim como relogios de ouro e prata dos melhores fabricantes--no seu escriptorio á rua do conselheiro Saraiva n. 34, por cima da loja Fortuna—recebendo constantemente o melhor sortimento; palo que protesia vender o mais barato possivel e proceder com toda a lealdade, em vista do que espera—que continuem a honral-o com a costumada confiança.

COMPRA IGUALMENTE
OURO. PRATA
Em obras velhas, sempre por maior preço do que qualquer outro.

Attenção

Coschel Kahn, por contracto social, datado de 2 de abril ultimo, registado no tribunal do commercio, associou se com Mathias Ulmann, no negocio de compra e venda de prata, ouro e joias e transacção de cambio, já estabelecida no predio n. 34, á rua Conselheiro Saraiva, cuja firma social é a de C. Kahn & C., usada por ambos os socios; e por isso avisa ao respeitavel publico e ao commercio, em especial.

Bahia, 4 de maio de 1892.

C. KAHN.
MATHIAS ULMANN.

Ao commercio

A commissão liquidante da *Companhia Metropolitana da Bahia de Construcções Technicas e Obras Publicas* faz saber á praça que tendo de liquidar a mesma companhia por deliberação de assembléa geral extraordinaria dos srs. accionistas do dia 20 de abril p. passado, convida por isso a todos os credores da dita companhia a apresentarem suas contas competentemente legalisadas, para

casa nos fundos da mesma para seccar café. Uma outra no mesmo arraial, na praça da Egreja, com dois dividendos, sendo um para familia e outro com armação para venda ou loja.

Quem pretender dirija-se ao mesmo arraial a entender se com o sr. Silvestre José de Sant'Anna, que tem auctorisação para fazer a venda.

CAMBIO

C. Kahn, regressando da Europa a bordo do *Orénoque*, communica aos seus freguezes e ao publico em geral ter escolhido nos principaes mercados europeus uma bonita **collecção** de joias, que vende por preços vantajosos.

Outro sim—continúa a comprar **moedas** de todos os paizes, de ouro e prata, por preço superior a qualquer outro comprador, assim como **ouro, prata e brilhantes** em obras velhas.

Figure 102. Trois encarts de la « *Joalheria Kahn* » de Bahia : à gauche extrait du *Diaro de Noticias* (n° 287, 5 novembre 1888, p. 3) ; à droite : deux annonces de la société de Coschel Kahn (*Jornal de Noticias* BA, n° 3735, 5 mai 1892) dans lesquelles il annone son partenariat avec Mathias Ulmann qui deviendra le grand concurrent parisien des Kahn mosellans pour le négoce des carbonados dès les années 1913. Dans l'autre annonce, Coschel Kahn annonce qu'il revient à bord de l'Orénoque (en provenance de Bordeaux) avec des nouveautés bijoutières qu'il assure vendre à un prix avantageux et qu'il continue d'acheter de l'or, de l'argent et des brillants (qu'il achète forcément à des *garimpeiros* et *capangueiros* à bas prix au Brésil et qu'il revend plus cher en Europe aux bijouteries à qui il achète les bijoux qu'il revend à la bourgeoisie bahianaise avec l'aura de la production européenne). Sources : memoria.bn.gov.br.

Selon le journal « Cosmos » (n° 1490 du 14 août 1913, p. 252), seule la société « Kahn et Cie », sise au 60 rue de la Chaussée d'Antin à Paris, fut impliquée dans l'import-export (Bahia-Europe) de « carbones » aux côtés de Sanders et Ulmann. Herold (2013) mentionne plusieurs autres sociétés parisiennes impliquées dans le commerce du « carbone », mais une seule est dénommée Kahn, celle mentionnée ci-dessus. La revue « Le Courrier » (1919, 7 février, p. 2) affirme que « Kahn et Cie » est dirigée par un certain Jules Kahn (1847-1937), auxquels sont associés ses enfants André et Florence (Figure 101).

Le journal « Cosmos » mentionne également qu'ils possèdent une « succursale à Bahia (Brésil) », ce qui semble être une piste compatible avec Yawger (1907). Jules a un frère aîné, Charles (1846-1929), avec lequel ils ont émigré aux États-Unis entre 1866 et 1887. Charles est peut-être ce « C. Kahn » mentionné par Moissan (1895b), bien qu'il fût alors plus courant d'écrire « Ch. Kahn » pour abréger ce prénom. De plus, ni la maison ni « succursale » ne sont identifiables dans les almanachs commerciaux parisiens antérieurs à 1913 ni dans aucun de tous leurs équivalents brésiliens consultés (période 1880-1940).

À Bahia, une société « C. Kahn & C. » a existé à Salvador, du moins de 1885 à 1891 et de 1892 à 1897 (je suis ici redevable ici à madame A.M. Fribourg pour l'information). Elle a été fondée par Coschel Kahn (1841-1912), un émigré d'Alsace qui a joué un rôle important au sein de la communauté juive de Bahia jusqu'en 1887 (Bulletin de l'Alliance Israélite Universelle, IIe série, 20, 1 janvier 1895, p. 132). Il fut président de la Communauté israélite pendant un certain temps (au moins de 1886 à 1889). Dans ses publicités (consultables sur le site memoria.bn.gov.br), il annonce qu'il rachète l'or et l'argent et qu'il vend des bijoux européens (Figure 102). Ainsi, Coschel Kahn s'est rendu en Europe en 1892 puis est revenu depuis Bordeaux à bord du paquebot-poste Orénoque, comme le confirme la liste d'immigration du 1 juillet 1892 à Bahia où il est enregistré. Cependant, je n'ai retrouvé aucune connexion entre les Kahn mosello-parisiens et le Kahn alsaco-bahianais.

4. De Bahia à Paris

Lorsque le grand diamant noir a été trouvé puis vendu à Salvador entre juillet et septembre 1895, il semble donc possible que Coschel l'ait acquis ou, du moins, qu'il ait été présenté dans son magasin. Toutefois, les archives d'époque montrent que ce négociant publicisait communément ses affaires dans divers journaux bahianais en se concentrant sur la vente de bijoux européens et l'achat d'or et d'argent « vieux » (à recycler). Les diamants noirs industriels ne constituent pas son fonds de commerce et il ne fait aucune mention de l'acquisition exceptionnelle de ce grand carbonado ni d'aucun diamant par ailleurs. Par ailleurs, les registres d'immigration brésiliens de cette époque ne montrent aucun mouvement de Coschel entre le Brésil et la France.

Une dispute entre négociants de « carbone » permet de dévoiler les dessous de la migration du grand carbonado de Bahia à Paris. Curieusement, ces faits n'ont jamais été repris dans leur totalité. Voici probablement comment se sont déroulés les actions qui ont amené le carbonado-monstre à Paris.

La dispute naît des allégations de Jacques Baszanger, un diamantaire né Isaac Louis Joseph (1870-1942). Ce néerlandais d'Amsterdam émigra à Paris où il fit sa vie, devint diamantaire comme son père amstellodamois Salomon. Dès janvier 1895, l'entreprise Baszanger (Jacques) et Cie succéda à celle de son père, Salomon, diamantaire, qui s'arrêta dès l'hiver de 1894 (il décéda le 10 juin 1896, âgé seulement de 55 ans). Jacques, âgé de 25 ans, se recentra rapidement sur les outils à base de diamant noir (tournage, vitrage, miniers ; Figure 103). Toutefois, la société Ménard F.A. et Cie était déjà implantée depuis de nombreuses années dans ce secteur de la fabrication de scies, perforatrices, forêts et autres outils au « diamant noir, carbon et boort ». Pour construire sa nouvelle légitimité, Jacques Baszanger reprit la société de Gustave Daumas, fondée en 1840, mais qui s'était arrêtée en 1888. Il peut ainsi revendiquer le titre de « la plus ancienne maison dans le genre » à Paris dans ses premières publicités. On sent chez Jacques un fort sens de la communication pour s'implanter : ce détail aura toute son importance pour la suite.



Figure 103. Encarts publicitaires de Baszanger en France (Annuaire-Almanach du commerce..., 1896 et 1911). Sources : Ville de Paris via Gallica (BnF).

Tout commence avec Furniss (1902) qui affirme que le gros carbonado fut vendu puis brisé à Paris. Le siège de la société de Jacques Baszanger étant basée à Paris, certains ont alors conclu qu'il brisa donc le carbonado pour le revendre sous la forme de fragments de quelques carats très recherches par l'industrie. Cependant, un négociant londonien, J.K. Gulland (1835-1921), revendique cette paternité (Gulland, 1902). Baszanger réplique (1906, 1909a) mais est contredit par Yawger (1907) puis Gulland (1909) qui affirment de concert que Baszanger est étranger à cette affaire et qu'il s'attribue de manière scandaleuse « l'honneur » d'avoir brisé et dispersé le gros carbonado. Ces chicaneries entre négociants les ont obligés de surtout publier les bien plus importants détails du voyage du grand carbonado de Bahia vers Paris. Voici la chronologie reconstituée des faits.

Vers le 20 juillet, C. Kahn & Co. à Bahia achète le spécimen au prix de 121:000$000 contos de reis (121,000 *milereis* ou $25,400 d'alors ; Furniss, 1902 ; soit $930,000 actuels) aux *capangueiros* qui réalisent une marge d'environ 15%.

Kahn fait prendre un cliché du spécimen dans sa joaillerie pour préparer sa revente. Un certain Frank Dennis, un commissionnaire local pour l'achat de diamants noirs, envoie le cliché à la maison mère new-yorkaise de Victor Bishop & Co. Ganem (2001, p. 61) confirme que le carbonado a été « *fotografado em seu tamanho natural na Joalheria Kahn, conforme registro no Boletim da Agricultura - 1909, abril/junho.* » (photographié dans sa grandeur naturelle à la *Joalheria Kahn*, comme indiqué dans le *Boletim da Agricultura* - 1909, avril/juin). Cette revue, après de longues recherches, s'avère être le « *Boletim* » de la *Directoria da agricultura, viação, industria e obras publicas* de Bahia. Elle montre effectivement (p. 126) la légende d'un cliché dit « *Photographia do grande carbonado extrahido em 1895 no Brejo da Lama (Lençóes) tamanho natural* » soit « Photographie du grand carbonate extrait en 1895 au Brejo da Lama (Lençóes) grandeur nature ».

Ensuite, Yawger (1907) affirme que « Messrs. Kahn & Co. » de Bahia n'auraient pas réussi à revendre le carbonado géant à Victor Bishop & Co. de New York. La mention de « Messieurs » est troublante car il n'y a qu'un Kahn à Bahia : Coschel. Cependant, il est associé dans sa société « C. Kahn & C. » à son neveu Mathias Ulmann (1861-1929), également immigré d'Alsace à l'âge de 16 ans et dont nous reparlerons en fin de ce chapitre. Les « Messrs. Kahn & Co. » de Bahia peuvent donc être Mathias et son oncle Coschel. L'affaire ne se fit pas car Victor Bishop & Co. car n'avait pas l'expérience de la délicate fracturation qui peut conduire à des pertes irréversibles et donc une faillite étant donné les sommes investies (Yawger, 1907). On peut dater cet échec commercial vers le 25 juillet, soit dix jours après la découverte du grand diamant noir.

Coschel et Mathias se tournent alors vers Jacques qui explique (Baszanger, 1909b): « *At the time Mr. C. Kahn, who is a personal friend of mine, knew so little what to do with the large stone, and depended so much on my mediation in its disposal, that he consulted me as to the advisability of selling the stone to the Brazilian He Government, who wanted it for the State museum. He telegraphed to me on July 27, 1895, on the subject* ..." (À l'époque, M. C. Kahn, qui est un de mes amis personnels, ne savait que faire de la grande pierre et dépendait tellement de ma médiation pour sa revente qu'il m'a consulté sur l'opportunité de vendre la pierre au gouvernement brésilien, qui la voulait pour le musée d'État. Il m'a envoyé un télégramme à ce sujet le 27 juillet 1895...).

On a peine à imaginer Coschel Kahn acheter un carbonado à un prix aussi extravagant pour ensuite « ne plus savoir quoi en faire ». Il est évident

que C. Kahn acheta le colosse noir parce qu'il connaissait deux intermédiaires potentiels pour sa revente dans l'hémisphère nord : Franck Dennis (à Bahia pour New York) et Jacques Baszanger (à Paris). D'ailleurs, Baszanger se trahit en confirmant que Kahn est un ami personnel : l'inverse doit forcément être vrai pour Coschel qui avait Jacques comme ami proche y compris en affaires. Franck fut contacté en premier car il résidait sur place, à contrario de Jacques.







Figure 104. Trois clichés autour de la météorite de Bendégo : son site bahianais original (inondé, 1888), son transport et son exposition au musée de Rio de Janiero (en 2011, avant son incendie de 2018). Source : Carvalho (1888) et Tristan Weddigen (Wikimedia Commons; Creative Commons Attribution – Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International).

Le 27 juillet, Coschel clairement hésite entre le gouvernement brésilien et Jacques. Résident brésilien, il vaut mieux éviter de contrer une volonté gouvernementale même si elle paye mal, tardivement et aléatoirement. La

demande officielle est, bien sûr, publicisée par les politiciens brésiliens pour flatter le sentiment national comme le relayent Pereira (1895) et « Le Figaro » (édition du 8 août 1895, p. 2). L'institution muséale envisagée est sans doute le musée national de l'université fédérale de Rio de Janeiro, à l'instar de la météorite de Bendegó (Figure 104), un type particulier dit « fer » et classé IC selon les cosmochimistes, pesant 5 tonnes et mesurant 220 centimètres de long, découverte en 1784 et qui, sept années auparavant, trouva son chemin de Monte Santo (Bahia) vers ce musée (où elle résista au terrible incendie de 2018).

On imagine que Jacques suggère à Coschel de plutôt vendre la pierre à Paris ce qui signifie pour le jeune intermédiaire un coup de maître commercial, un « coup du débutant » en version sonnante et trébuchante. D'autant que Coschel a dû emprunter à un taux journalier élevé pour acheter le diamant noir aux *capangueiros* : chaque jour supplémentaire diminue le profit en vue.

La sollicitation du gouvernement brésilien fut visiblement court-circuitée par Baszanger qui, depuis Paris qui n'y voyait (hélas !) aucun avantage personnel à enrichir le musée de Rio de Janeiro. D'une manière générale, le Brésil, qu'il soit impérial ou républicain, échoua à conserver de grands carbonados bahianais et d'autres trésors naturalistes et scientifiques comme le résume Pereira (1901), avec la perte, non seulement du Sergio, mais aussi du carbonado dans sa gangue *mundubi* comme nous l'avons vu précédemment. En dépit des alarmes des politiciens de l'Ancien Régime concernant les dangers irréversibles de développer à outrance le secteur minier colonial (comme il a été vu au chapitre 2), leurs successeurs brésiliens, à l'image de la Couronne de Portugal, semblèrent plutôt considérer les ressources du sous-sol comme des richesses renouvelables mais secondaires par rapport à celles du sol, culture et élevage, qui sont perçues comme prioritaires (canne à sucre mais, surtout, le café et la viande bovine).

Pourquoi Coschel choisit le jeune Baszanger comme commissionnaire parisien plutôt que Ménard qui est alors plus en vue à Paris pour ce négoce ? Outre la diaspora, il y a l'amitié qui unit les familles de Coschel et de Jacques. Coschel dû expédier le carbonado par bateau vers la fin juillet : trois semaines sont alors requises pour l'acheminement de Baia à Paris via Bordeaux. Yawger (1907) confirme effectivement que Kahn & Co. a expédié le carbonado mais rajoute « à leur maison parisienne ». On doit en conclure qu'il s'agit plutôt Baszanger & Cie. Je pense que l'article du Figaro (édition du 8 août 1895, p. 2) est également erroné quand il explique que le carbonado fut acquis par « MM.

Kahn et C[e] de Paris » : selon moi, il s'agit de Kahn de Bahia mandatant Baszanger de Paris car aucune maison Kahn n'est alors connue à Paris en relation avec les diamants noirs. Bazsanger (1909b) le confirme en spécifiant que sa société est la seule impliquée dans ce négoce à Paris ce que confirme les almanachs du commerce parisien de ces années.

À Paris, l'article du Figaro (du 8 août 1895, p. 2) a dû enthousiasmer un chercheur français qui cherche à synthétiser le diamant en laboratoire. Il s'agit déjà du célébrissime chimiste français Henri Moissan (1852-1907), futur prix Nobel de chimie en 1906 pour avoir isolé l'élément fluor en 1886.

5. Henri Moissan

Ce grand chimiste (Figure 105) s'intéresse de près aux diamants dans son laboratoire parisien de l'École supérieure de pharmacie (maintenant Faculté de pharmacie de Paris et dépendante de l'Université Paris-Cité). Il a besoin d'une grande diversité de spécimens naturels pour en comprendre la formation, et espère que cela le guidera vers un procédé de synthèse à une époque où l'industrie lourde emploie annuellement des kilogrammes de carbonado toujours plus chers. Moissan effectue ses recherches grâce à la mise au point d'un four électrique pouvant atteindre 3 000 °C (avec 450 ampères sous 70 volts), une prouesse encore de nos jours. Cependant, l'on suspectera (à tort) une contamination du spécimen par un abrasif de synthèse isochimique, le carborundum ou carbure de silicium (procédé Acheson, 1891). En son hommage, on lui dédie (1905) la moissanite (SiC, trigonal ou hexagonal suivant le polytype) qu'il identifie comme du « siliciure de carbone » (Moissan, 1904) dans la météorite de Canyon Diablo (fer, octaèdrite, IAB-MG ; Arizona, États-Unis; Figure 106).

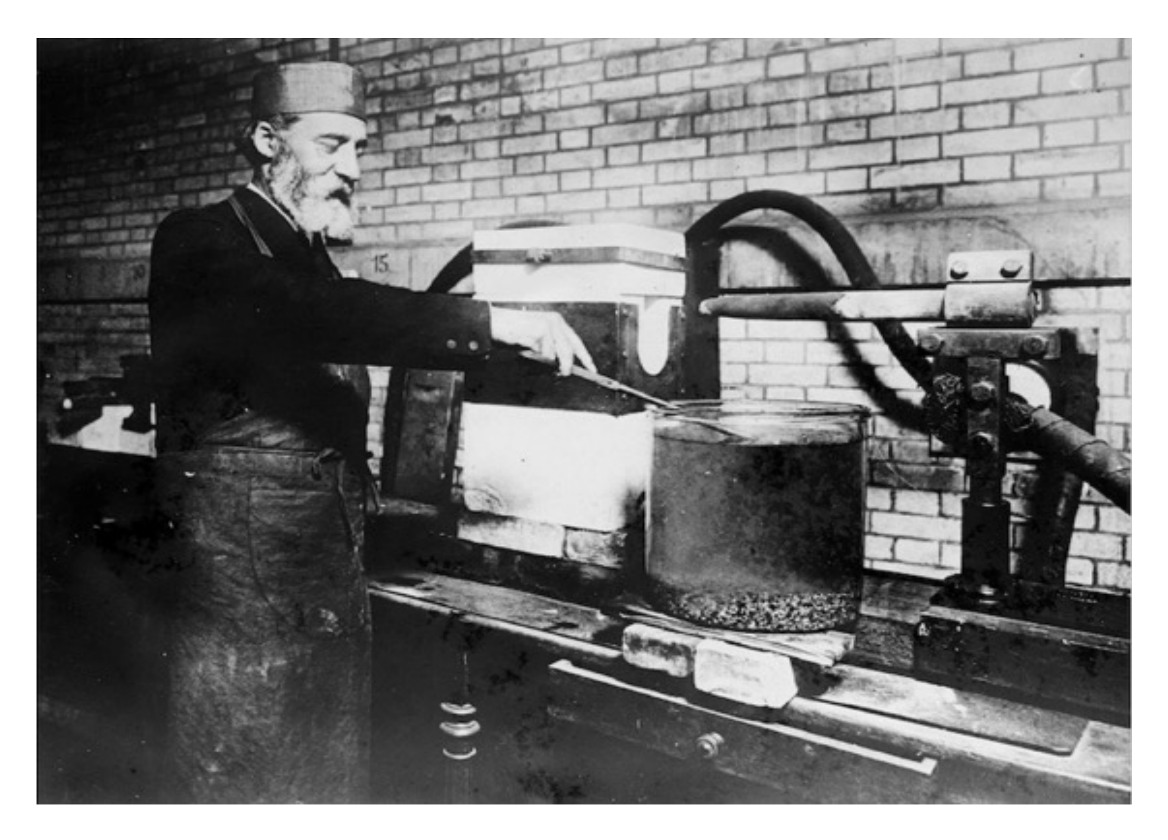


Figure 105. Henri Moissan « préparant des diamants ». Le succès de ces synthèses de diamant (Moissan, 1896) est toujours sujet à caution car la pression alors employée fut trop faible. Source : collection George Grantham Bain, Library of Congress, Washington (Wikimedia Commons, domaine public).

Le chimiste explore également les collections de diamants alentour, entre musées et diamantaires, pour obtenir des échantillons informatifs issus des gisements récemment découverts d'Afrique du Sud (Transvaal) et de Russie (Oural). En particulier, Moissan « cuisine » le minéralogiste du MNHN de l'époque, le professeur Alfred Lacroix (1863-1948 ; Figure 107) alors en charge des collections, pour étudier le contenu des tiroirs diamantifères du MNHN. Moissan réussit à dissoudre, grâce à divers acides et autres produits chimiques corrosifs, des sables diamantifères afin d'obtenir, après bien des efforts, un résidu composé d'argiles, de platine, d'or, de diamants noirs et incolores, tous microscopiques (Moissan, 1896). Ils inspectent également la météorite de Canyon Diablo (Arizona, États-Unis) qui recèle aussi une forme dure de carbone transparent alors dite « diamant » : en réalité, il s'agit ici de lonsdaléite, un polymorphe hexagonal du carbone natif (ou allotrope, c'est-à-dire de même composition chimique mais dont l'agencement atomique diffère, ce qui induit des propriétés physiques différentes et une espèce minérale distincte).



Figure 106. Une rare boîte contenant des lames minces préparées par Henri Moissan sur les "diamants" des météorites dont une lame est mise en évidence, celle de la future moissanite de Canon Diablo (1904). Paris, MNHN, minéralogie, inv. MIN2011-039.

Les défis de la synthèse des pierres précieuses

Une vocation scientifique pour une utilisation industrielle : la synthèse des minéraux « précieux » est dans les esprits de l'avant-garde minéralurgique de l'époque – non pour la joaillerie comme on pourrait l'imaginer de prime abord lorsque l'on s'intéresse au diamant – mais pour la *high-tech* de l'époque : respectivement la fabrication de montres très précises à grande échelle et d'outils très durs pour concurrencer le système Leschot, trop basé sur des carbonados naturels devenant hors de prix. Moissan fréquenta le Muséum dès les années 1870 depuis qu'il était étudiant et jeune chercheur. Car celui qui saura fabriquer des diamants de synthèse et, plus encore plus audacieusement, des outils les employant, fera meilleure fortune que les mineurs et l'affaire semble garantie « carbonado sur l'ongle ». Cet élu à venir obtiendra en retour une célébrité brevetée, sonnante et trébuchante, qui dépasse largement celle de l'univers plus restreint des diamantaires.

Le maître d'Henri Moissan est Edmond Fremy (1814-1894), Professeur du Muséum national d'histoire naturelle sur le campus du Jardin des plantes à Paris. Fremy fut l'un des tous premiers à réussir la synthèse des rubis (Figure 108). Et c'est un autre de ses anciens élèves, Auguste Verneuil (1856-1913), devenu assistant, puis Professeur du Muséum, qui concrétisa ce « Saint Graal » peu de temps après (Figure 109) au sein d'un laboratoire dont le bâtiment existe toujours (Figure 110).

Le défi n'était pas tant de fabriquer des rubis (et autres saphirs) de synthèse pour la joaillerie (Figure 109 à droite) que de de fournir des rubis de qualité extrêmement constante pour les pivots des mécanismes horlogers. La Troisième République cherchait alors à rompre avec la maîtrise du temps, qui, sous dans l'Ancien Régime, était affaire religieuse, comme en témoignent les horloges sur les clochers d'église qui sonnaient les quarts d'heures et régissaient le temps du peuple. Ces politiciens cherchaient aussi à doter chaque homme du foyer d'une montre ce qui permettait aux ingénieurs puis aux ouvriers d'arriver à l'heure au travail : ce sont les montres à gousset de nos arrière-grands-pères et, avant eux, de leurs parents.

Quant à Moissan, il affirma avoir réussi la synthèse du diamant sous la forme de microscopiques cristaux mais ses résultats restent toujours controversés pour diverses raisons expérimentales.

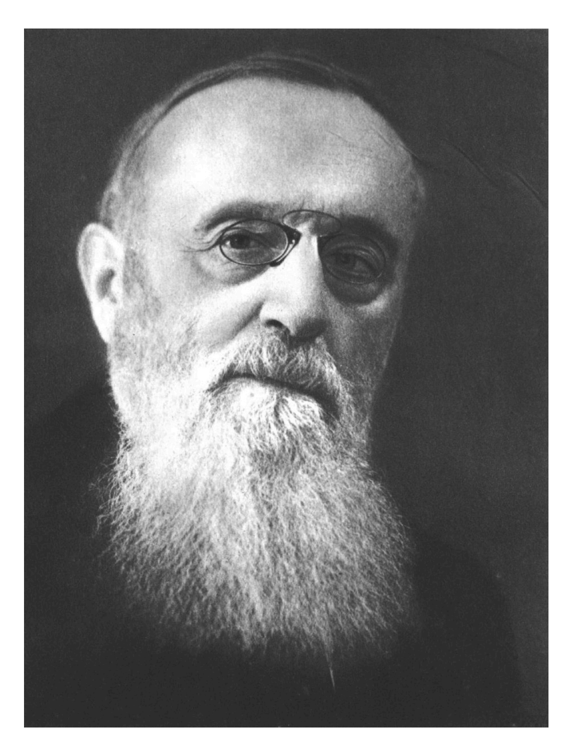


Figure 107. Studio Harcourt : le professeur Alfred Lacroix du MNHN (in Orcel, 1950). Paris, Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale.





Figure 108. L'un des premiers succès de la synthèse du rubis au Muséum national d'histoire naturelle (site du Jardin des plantes à Paris) par le professeur Edmond Fremy : un creuset tapissé de rubis et la plaque commémorative (1891, une vingtaine d'années après). Les rubis produits dans ce creuset réfractaire forment de petites aiguilles et de fines plaques, malheureusement inutilisables en horlogerie. Son assistant, Auguste Verneuil, trouva peu de temps après la solution. Paris, Muséum national d'histoire naturelle, minéralogie (collection PA, non inventoriée). Clichés : © François Farges/MNHN.





Figure 109. À gauche, les premières « poires » en corindon de toutes couleurs dont, des saphirs et des rubis, à gauche et au centre, un essai « raté » de saphir. À droite, l'un des tous premiers rubis de synthèse facettés de l'histoire (5,1 carats) qui valut à Auguste Verneuil d'être invité à la Présidence de la République française avec son épouse. Selon l'histoire narrée de générations en générations au Muséum, madame Moissan est arrivée portant une parure de rubis de synthèse tellement impressionnante que l'épouse du président de la République d'alors s'en est offusquée, elle qui portait une parure de joaillerie d'apparence bien plus modeste. Cela gâcha, dit-on, l'évènement. Paris, Muséum national d'histoire naturelle, minéralogie, collection PA. Clichés : © François Farges/MNHN.



Figure 110. L'ancien laboratoire d'Auguste Verneuil (en février 2018) sur le campus Poliveau du Muséum national d'histoire naturelle au Jardin des plantes à Paris. Il y a réalisé les premiers grands rubis gemmes de l'histoire (son matériel a hélas ! été dispersé par ses successeurs : un siècle après, c'est un laboratoire de biologie moléculaire). Cliché : © François Farges.

Le *carbonado do Sérgio* l'intéresse considérablement car son volume hors norme a davantage de chances de recéler les clés de la synthèse du diamant qu'il recherche. Moissan (1895a) publie alors une courte note dans les Comptes-rendus de l'Académie des sciences, puis diverses revues « grand public » comme « pour marquer son terrain » mais aussi, je pense, attirer des subventions, publiques ou privées, qui financeront ses recherches.

Moissan cherche certainement à convaincre les autorités d'acquérir ce monstre pour « la science », c'est-à-dire pour ses travaux. Il récidive dans la revue « La Nature » avec un article reprenant sa note *in extenso* et en ajoutant quelques données supplémentaires (Moissan, 1895b). Il reprend avec son titre initial, digne d'un chimiste : « Carbon noir du Brésil » qu'il assortit cette fois d'une gravure de « la bête » (Figure 111) réalisée par le célèbre illustrateur de l'époque : Henri Thiriat (1843-1926).

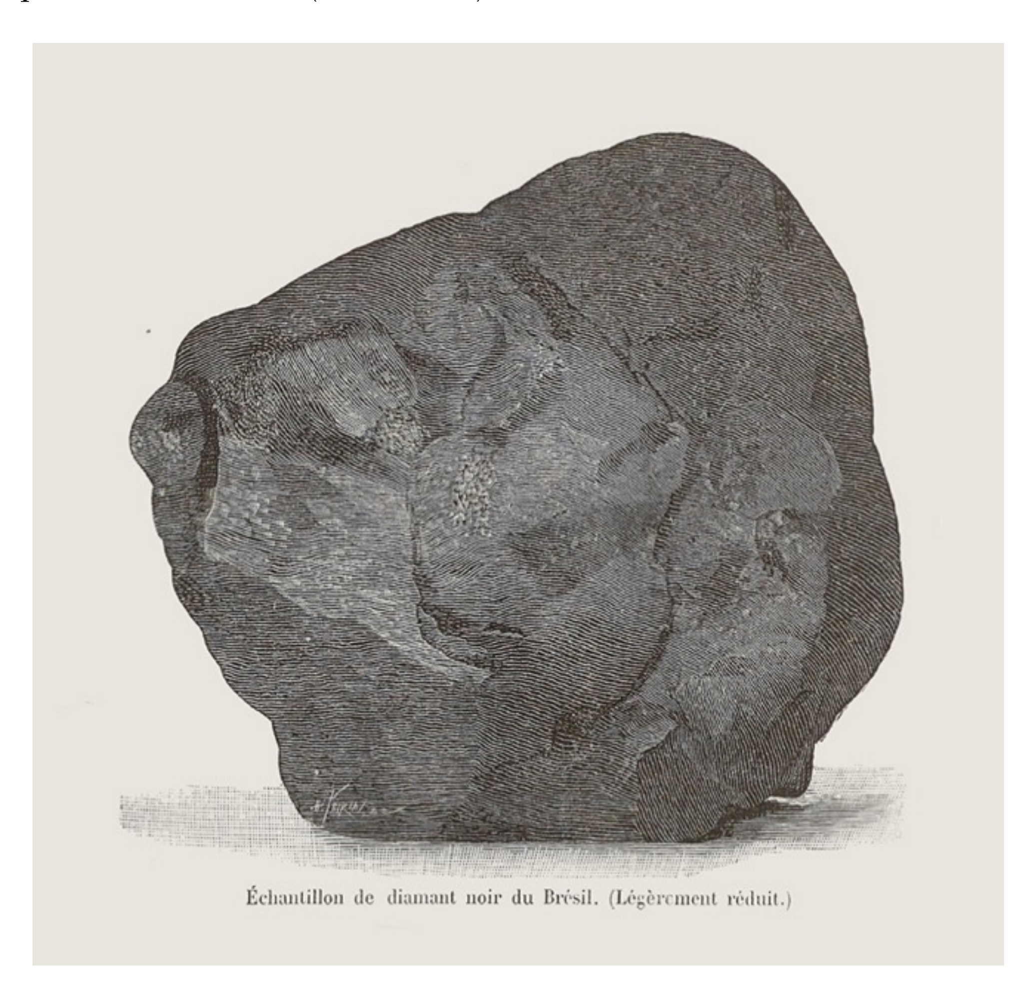


Figure 111. Henri Thiriat : illustration du carbonado de Sérgio pour l'article d'Henri Moissan (1895b) paru dans « La nature » reprenant in extenso sa note du 23 septembre (Moissan, 1895a) tout en l'enrichissant de cette gravure. Source : Paris, Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. Pr 316.

6. Les chroniques parisiennes du « carbon.e »

Bien qu'il ne soit pas minéralogiste *per se*, Moissan connaît son nom de minéral, carbonado, comme en témoigne ses publications. Mais il lui préfère toutefois le terme « carbon », possiblement pour attirer quelque fortuné mécène du monde de l'industrie. Les industriels emploient également le mot « carbone » et l'on voit apparaître des actions pour une « Compagnie franco-brésilienne de diamant et de carbone » (Figure 112) qui recherche des investisseurs pour exploiter les gisements de Bahia. Pourtant, le mot « carbonado » existe déjà couramment en français pour désigner ce genre de diamant originellement trouvé au Brésil (Jacobs et Chatrian, 1884). Cependant, ces variations sémantiques sont à l'origine de la disparition de ce carbonado exceptionnel « des radars » récents au MNHN.



COMPAGNIE FRANCO-BRÉSILIENNE
DE DIAMANTS ET DE CARBONE
Société Anonyme au Capital de Sept Cent Mille Fran
SIÈGE SOCIAL: 71, RUE DE PROVENCE, PARIS
PART DE FONDATEUR AU PORTEUR
Numéro 0.174
Les parts de Fondateur au nombre de trois mille représentent 33% (trente trois pour cent) des bénéfices et 30% (trente pour cent) de l'actif en cas de liquidation ainsi qu'il est dit d'autre part.
Un Administrateur
Un Administrateur
Paris, le 12 Septembre 1901

Figure 112. Action de la Compagnie franco-brésilienne de diamants et de carbone (carbonado). Cette compagnie n'a probablement pas prospéré car aucune information n'a été retrouvée à son sujet. Collection privée (avec permission). Cliché : © François Farges.

Le journaliste Henri de Parville (1895) résume lyriquement la pensée d'alors qui entrevoit déjà la controverse entre les origines terrestres et extraterrestres : « Ce diamant noir est de composition identique à ceux qu'obtient M. H. Moissan au four électrique, ce qui plaide une fois de plus en

faveur de son origine ignée et de sa provenance des profondeurs du globe. Du reste, les météorites, qui semblent être des morceaux d'astres brisés, renferment quelquefois des variétés de graphite et même du diamant noir. Dans la pierre du ciel recueillie en août 1886, à Novy-Urej (Russie), MM. Jerofeieff et Latchinof ont isolé des grains de diamant noir ; on en a observé de même dans la météorite de Cañon Diablo. Il est probable que ces échantillons qui nous arrivent de l'espace doivent aussi quelquefois avoir appartenu à la partie centrale des astres brisés. En tout cas, on retrouve ici encore une nouvelle preuve de l'uniformité de composition de la matière dans les différents mondes. Du diamant sur notre planète et aussi du diamant élaboré ou en voie de formation dans les astres qui gravitent comme nous dans les profondeurs du ciel ! » En reprenant les recherches de Moissan sur la formation du diamant en vue de sa synthèse (qui sont annoncées comme réussies quand il combine température et pression : Moissan, 1896), ce chroniqueur généralise également les travaux du chimiste à l'extra-terrestre. Cette généralisation hâtive est toujours actuellement prisée par nombre de journalistes et de maisons d'enchères qui affichent toujours plus d'annonces accrocheuses sur ces sujets, même de nos jours.





Figure 113. La Galerie de minéralogie au Jardin des plantes à Paris : à gauche, extérieur en 1935 et, à droite, intérieur en 1924 montrant la Grande nef après les réorganisations de Lacroix des années 1895. L'intérieur a été progressivement vidé depuis les années 1980. Source : Paris, MNHN, Bibliothèque Centrale, inv. IC573 et BnF, Agence de presse Meurice/Wikimedia Commons.

7. Une occasion manquée

Est-ce la modestie reconnue de Lacroix (Orcel, 1950) qui l'empêcha de passer à l'action pour « sauver le soldat Sergio » ? Lacroix fut nommé professeur au MNHN en 1893. Pour tenir compte des nouvelles découvertes et théories de la minéralogie, il décida de réorganiser l'agencement de la grande nef de la Galerie de minéralogie du Jardin des plantes à Paris (Figure 113). Cette réorganisation occasionna sa probable fermeture, dite « la Galerie en voyage » dans les années 1894 pendant de longs semestres (Lorand, 2013). Par ailleurs, le diamant ne retint pas l'intérêt de ce brillant chercheur, qui consacrait pourtant ses travaux aux roches et aux sources essentielles d'informations sur la genèse des minéraux. De plus, l'institution fut alors le plus souvent dirigée par des spécialistes du vivant, dont le médecin et zoologiste Alphonse Milne-Edwards (1835-1900), peu préoccupé de minéralogie surtout si un moulage peut remplacer l'original à moindre frais.

Des diamants aux ministères

La rareté des spécimens de diamant dans les musées d'histoire naturelle en fait un sujet secondaire d'études pour de nombreux conservateurs, encore aujourd'hui. En regard de l'or natif, souvent bien représenté par des cristallisations ou des pépites, le diamant est souvent un parent pauvre de ces collections à cause de son prix élevé et des rares donations, particulièrement en France. Les diamantaires parisiens ont accès à ces minéraux que les minéralogistes ignorent sinon certains gemmologues le temps d'un rapport d'expertise. Vers 1925, d'importants diamants gemmes et carbonados ont été découverts dans la région de l'Oubangui, maintenant le triangle de Carnot-Nola-Mbaiki dans la région sud-ouest de la République Centrafricaine (Figure 114). Mais aucun d'entre eux n'est entré en collection excepté le tout premier découvert (inv. 114.349), puis de petits cristaux (inv. 131.279). Ainsi, nombre de nations en possèdent sauf la France qui les faisait alors extraire… Selon Orcel (1950), Lacroix – alors en charge des collections – se plaignait d'être alors trop absorbé par les tâches administratives liées à sa position de Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Pourquoi ne pas avoir démissionné ? À cause possiblement d'un manque récurrent de financements au Muséum qui pouvait être compensé par cette position prestigieuse au sein de l'Institut.

À la décharge d'Alfred Lacroix, il faut reconnaître que le *carbonato de Sérgio* est (très) cher : 150 000 francs équivalent à quinze années de son salaire d'éminent professeur, membre de l'Académie des sciences. Cette somme reste cependant ridicule en regard des six millions de francs de bijoux somptuaires que l'impératrice Eugénie fit acheter sur le compte de l'État en 1855. Ainsi, le manque chronique et récurrent de personnel et de financement alloués au Muséum contribua tout aussi dramatiquement à cette situation (qui perdure actuellement : les 67 millions d'objets du MNHN sont mis en valeur par deux fois moins de personnels que les 620 000 objets du musée du Louvre…). Pendant ce temps, les États-Unis se dotèrent de nombreux chercheurs de laboratoires de minéralogie performants (Carnegie, Stanford, etc.) ce que la France se refusa de faire, amorçant son déclin technologique programmé et voulu, y compris en regard de l'Allemagne ou du Royaume-Uni.



Figure 114. Trois spécimens (4 à 5 carats, de l'ordre du centimètre) de carbonado provenant de la région sud-ouest de la République centrafricaine, entre Bangui, Carnot et Berberati. Le MNHN n'en possède aucun échantillon malgré la présence française en Afrique équatoriale jusqu'à son indépendance en 1960. Ils sont actuellement retaillés au laser pour la joaillerie. Cliché : © James St. John (license Wikimedia Commons, Creative Commons Attribution 2.0 Generic).

8. Deux moulages

Lors de la présentation du spécimen à l'Académie des sciences le 23 septembre, Moissan ne mentionne que son propriétaire, « C. Kahn », mais jamais « J. Baszanger » alors que ce commissionnaire a dû confier le carbonado en mains propres au professeur pour la séance du 23 septembre à laquelle le négociant a pu même assister (étant donné la valeur du spécimen). Il y a le besoin de séparation entre science et commerce, peut-être aussi un déni mutuel.

La fabrication d'un moulage y fut également annoncée verbalement (mais consignée dans le Journal Officiel de la République française du 3 octobre 1895, p. 5813) en vue de sa donation à la Galerie de minéralogie du Muséum. Cependant, Moissan ne mentionna pas ce moulage dans ses publications ce qui pourrait indiquer qu'il recherchait un mécène pour acquérir l'original. La publication officielle française compare également le spécimen à un bloc d'ardoise des environs d'Angers (!). Curieuse coïncidence, le journal L'Anjou (19 octobre, p. 2) a repris l'information, comme divers autres quotidiens régionaux à l'unisson de la capitale. Mais le journal angevin ajouta judicieusement qu'il serait avisé pour Moissan – puisque le broyage de ce carbonado est inéluctable – d'en acheter des fragments pour ses expériences. La judicieuse suggestion ne se fera malheureusement pas à ma connaissance.

La nuit qui suit l'annonce d'un moulage pour le Muséum lors de la séance à l'Académie des sciences le 23 semble trop courte pour permettre la confection de cet objet car, le lendemain, Sergio est officiellement revendu (Baszanger, 1909a,b). La date n'est certainement pas une coïncidence : il fallait éviter des interférences commerciales avec le discours scientifique du 23 septembre. Mais personne n'est dupe : il ne fait aucun doute chez les journalistes présents à cette séance que Sergio va être fragmenté et donc perdu. Son sort était déjà scellé le 23 malgré les tentatives de Moissan de publiciser son achat pour la science, de mobiliser les politiciens, l'opinion publique, en vain. Le chimiste ne devait alors avoir plus aucun espoir de conserver ce spécimen en France pour la science, ce qui explique l'annonce précipitée de son moulage qui fut alors la seule solution possible, faute de mieux.

Deux années plus tard, Babinski (1897, p. 14) affirme « … un moulage existe dans les collections du Museum d'Histoire naturelle de Paris, atteignait

3.167 carats ½ ». Seize années passent puis le consul de France à Bahia, Paul Serre (1913, p. 135), rajoute : « Avant de briser cet énorme morceau de carbone qu'aucun musée ne consentit à acheter, on en prit deux moulages. L'un d'eux est conservé à Paris et l'autre à l'Institut historique et géographique de São-Salvador. » À l'inverse de Bahia, Serre ne donne curieusement pas d'information précise concernant le premier lieu de conservation sinon qu'il était parisien. Le ressentiment laconique du consul de France est assourdissant (il est diplomate) alors que l'on connaissait parfaitement le lieu depuis Babinski (1897). Selon moi, il vise, à mots-couverts, le Muséum, son président Milne-Edwards et son professeur et conservateur de la collection de minéraux, Alfred Lacroix.

La réplique de l'IGHB. Le second lieu, l'*Instituto Geográfico e Histórico da Bahia* (IGHB) et géographique de São-Salvador est, plus précisément, son musée (*Museu*). Si le MNHN fut de facto annoncé comme le récipiendaire de l'unique moulage annoncé par Henri Moissan le 23 septembre, l'IGHB ne semble originellement pas concerné par cet acte de donation. On peut alors soupçonner que Coschel Kahn ait demandé la confection d'un second moulage à destination des Bahianais, peut-être pour se disculper envers le gouvernement brésilien. Quand on relit Pereira (1901), on sent une grande aigreur envers ce Français qui aurait volé (il utilise ce mot) le grand carbonado à son Brésil natal tout en oubliant de mentionner que ce sont les *capangueiros* brésiliens qui l'ont revendu à Kahn à Salvador, la capitale de l'état de Bahia. Pereira (1901) rajoute « *N'esta capital esteve elle exposto por longos dias na joalheria dos Srs Kahn & C., onde foi apreciado a ponto de interessar-se um distincto cidadão pelo seu formato em prata massiça, obra de lavor vinda de Pariz, e offerecida so Instituto por sua digna esposa, já quando elle houvera sido inesperadamente roubado do seio dos vivos e á sua patria que muito perdera com o seu desappare-cimento* » (Dans cette capitale, il a été exposé pendant plusieurs jours dans la bijouterie de M. Kahn & C., où il a été apprécié au point qu'un citoyen distingué s'est intéressé à sa forme en argent massif, une œuvre d'art de Paris, offerte à l'Institut par sa digne épouse, alors qu'il avait été inopinément volé au sein des vivants et de son pays, qui avait tant perdu avec sa disparition). Hélas ! ce texte est si joliment écrit qu'il manque terriblement de précision. Qui est l'épouse de ce « citoyen distingué » ?

Un début d'éclaircissement s'entrevoit en lisant le *Boletim* de 1909 (*Directoria da agricultura, viação, industria e obras publicas, Bahia*, 12-13, p. 4) où

l'épouse a disparu au profit du mari et de son favori, un coronel : « *O Instituto Historico conservado o seu modelo em prata per iniciativa do coronel Rogaciano Pires Teixeira e dadiva do ex-senador Costa Pinto*. » (L'Institut historique a conservé son modèle en argent grâce à l'initiative du colonel Rogaciano Pires Teixeira et à un don de l'ancien sénateur Costa Pinto). En conclusion de ces deux articles, il semblerait que Kahn & C. aient reçu de Paris un moulage en argent fabriqué par un artiste parisien. Ils l'ont exposé dans leur magasin pendant plusieurs jours (vers 1895-1896) puis l'ont vendu au seul sénateur connu de l'État de Bahia qui répond à cette description, c'est-à-dire Joaquim da Costa Pinto (1843-1894). Sauf qu'il était décédé en 1895 : reportons-nous de suite sur sa veuve, Sophia Henriqueta Macedo de Aguiar (1852-1931) qui aurait ensuite offert le moulage à l'IGHB. Le site internet de l'IGHB n'en dit rien ; j'ai contacté cet institut à maintes reprises, via différents canaux, sans succès.

Du côté britannique. Le prochain chapitre illustrera la fabrication ultérieure d'au moins trois autres moulages du côté britannique cette fois.

9. Gulland

Baszanger tente à son tour de revendre depuis Paris le carbonado géant à Victor Bischop & Co, en vain. Mais le diamant est finalement cédé le 24 septembre 1895 par Baszanger visiblement « sur papier », le temps de fabriquer le moulage (puis le second). L'acheteur est James Ker Gulland de Westminster, déjà abordé ci-dessus, c'est-à-dire la société *Diamond Drill Co.*, alors sise au 8 Victoria Street à Londres (Figure 115). Gulland est spécialisée dans l'outillage de perçage à base de diamant noir aussi dit « carbon » en anglais. Il l'achète £6,464 (Gulland, 1902) soit, environ 1,9 million d'euros actuels (+55% du montant payé à Sérgio en 1895). Il faut mentionner que cette différence inclut les marges des revendeurs successifs, la commission de Baszanger mais aussi les faux frais dont le coût du transport, qui s'effectue toujours par messager spécial, les droits d'exportation, le fret et l'assurance (Furniss, 1902). Notons que Kunz (1904, p. 821) ou Cattelle (1911, p. 190) se trompent lorsqu'ils affirment, respectivement, que le carbonado fut vendu le 19 ou le 15 septembre 1895 à Gulland (alors que ce dernier affirme l'avoir acheté le 24, comme indiqué ci-dessus).

BLACK DIAMONDS (CARBONATE).
J. K. GULLAND,
IMPORTER OF, AND DEALER IN, CARBONATE OF BRAZILIAN BOART.
DIAMONDS SET IN STEEL. 8791a
6a, VICTORIA STREET, S.W., LONDON.

Figure 115. Encart publicitaire publié dans l'édition du 2 janvier1880 de « *The Engineer* » avant que sa compagnie, la *Diamond Drill Co.*, moved Gulland ne déménage au 8 de la rue Victoria à Londres. Voyez que le carbonado est confusément nommé « carbonate de bort brésilien ».

Les autorités françaises, le Muséum et l'État, ne bronchent toujours pas quand ce carbonado traverse la Manche. Le carbonado est visiblement arrivé à Londres le 14 décembre quand Gregory (1895) le décrit : « *It had a dark, brownish black colour, slightly polished on some of its angular surfaces, as is usual with examples of this variety of diamond. On being fresh broken the colour is of an ashen grey or somewhat fawn colour, and very uniform in texture, very nearly compact, or being only vary slightly cellular; some specimens have bright glistening specks throughout, though it was not the case with this piece.* » (Il avait une couleur noir foncé, brunâtre, légèrement

polie sur certaines de ses surfaces angulaires, comme c'est habituellement le cas pour les spécimens de cette variété de diamant. Lorsqu'il est fraîchement cassé, la couleur est d'un gris cendré ou quelque peu fauve, et la texture est très uniforme, presque compacte, ou seulement très légèrement cellulaire ; certains spécimens ont des taches brillantes partout, mais ce n'était pas le cas de cette pièce). Cette description informe que, visiblement, Sergio a déjà été cassé, du moins en partie. Par ailleurs, ces informations recoupent, peu ou prou, celles de Moissan (1895a,b) qui le décrit « d'un noir bien franc ».

Selon les recherches d'Hansen *et al.* (2024a,b), deux nouveaux moulages sont réalisés entre 1895 et 1902 aux abords de la Tamise et remis aux deux musées anglais : le *British Museum (Natural History)* et le *Museum of Practical Geology* (Hansen *et al.*, 2024a). Le second sera absorbé par le premier, qui deviendra le *Natural History Museum* actuel, et qui possède toujours ses deux répliques, légèrement plus tardives que la française. Ces deux moulages sont illustrés dans notre article (Hansen et al., 2024a). D'autres moulages ont visiblement été réalisés (Figure 116, Reed, 1930). L'étiquette d'un cinquième moulage laisse à penser que Gulland en aurait commandé à Gregory pour les clients américains de sa succursale de Duluth dans le Minnesota (USA).



Figure 116. Photographie publiée par Reed (1930) d'un moulage du Sergio étiqueté « MODEL OF LARGEST CARBON/EVER FOUND = 3078 CARATS/BOUGHT, BROKEN UP & SOLD BY/GULLAND, LONDON, SW & DULUTH, MINN., U.S.A. » Cette photographie d'un moulage du Sergio semble provenir d'un prospectus de vente de la R.S. Patrick Carbon Co (Duluth, USA), qui a été reproduit (en dessin approximatif) dans un article de R.A. Jones (1929) « Black Diamond » dans Oil Weekly 53(6), p. 35. Source : HathiTrust.

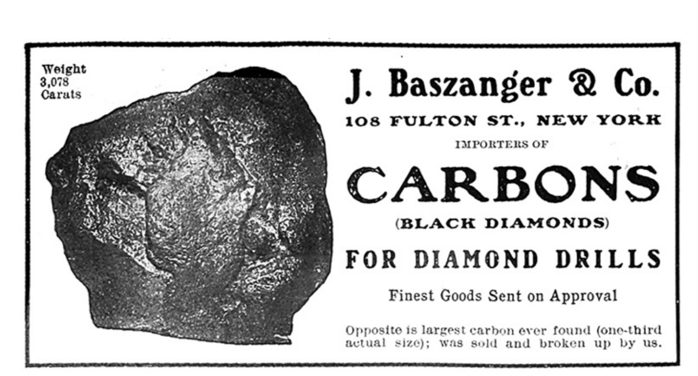
10. Batailles pour l'honneur de massacrer le Sergio

En 1902, Sergio est fragmenté en petits fragments de 1 à 4 carats (Hansen et al., 2024a) principalement pour le système Leschot (et ses copies), qui en utilise 6 à 8 par trépan. Gulland se félicite d'avoir réalisé un bénéfice substantiel en le vendant par fragments de 3 à 6 carats (environ 700 lots, soit une sorte d'équivalent de 2,5 millions d'euros de 2025) ! Voici le seul exemple de diamant dont le prix augmente considérablement après avoir été cassé ! Seulement cinq années plus tard, Furniss (1906) estime que sa valeur aurait été multipliée par quatre ! La même année, Baszanger (1906) estime même un facteur sept. Baszanger (1909b) explique également qu'il racheta pour 600 carats de fragments du Sergio à Gulland, une contrepartie qu'ils avaient négociés au préalable pendant la vente de septembre 1895 : on aurait apprécié des dons de quelques menus fragments aux musées d'histoire naturelle de Rio de Janeiro, de Paris, de Londres et d'ailleurs. Rien de tout cela, à la française.

Le 17 novembre 1902, James Ker Gulland fait publier « *Brazilian Carbons* », sa version qui commente un précédent article anonyme intitulé « Brazilian Diamonds and Carbons » publié dans la même revue du *Journal of the Society of* Arts (édition du 14 novembre 1902, pp. 928-930) : « *I have perused, with much interest, the article in your Journal of the 14th November, re Brazilian diamonds and carbons. Regarding the largest carbon ever found, it was not broken up in Paris, I broke it up here myself. The exact weight was 3,078 carats. I bought the stone on the 24th September, 1895, for £6,464, broke it up in pieces suitable for use in diamond drills, and resold the whole at ten per cent. profit. Had I the stone now it would be worth £26,163. The present price of carbon at the mines for good carbons one carat and upwards is £8 10s. to £9 per carat, not £5.* » (J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'article de votre *Journal* du 14 novembre *intitulé* « Diamants et Carbones brésiliens ».

En ce qui concerne le plus gros carbone jamais trouvé, il n'a pas été cassé à Paris, c'est moi qui l'ai cassé ici. Son poids exact était de 3 078 carats. J'ai acheté la pierre le 24 septembre 1895 pour 6.464 livres sterling, je l'ai cassée en morceaux utilisables dans les foreuses à diamant et j'ai revendu le tout avec un bénéfice de dix pour cent. Si j'avais la pierre aujourd'hui, elle vaudrait 26.163 livres sterling. Le prix actuel du carbone dans les mines pour les bons carbones d'un carat et plus est de £8 10s. à £9 par carat, et non de £5. »

L'article auquel fait référence Gulland s'est probablement inspiré de Furniss (1902) qui affirme, par erreur, que le grand carbonado fut brisé à Paris.



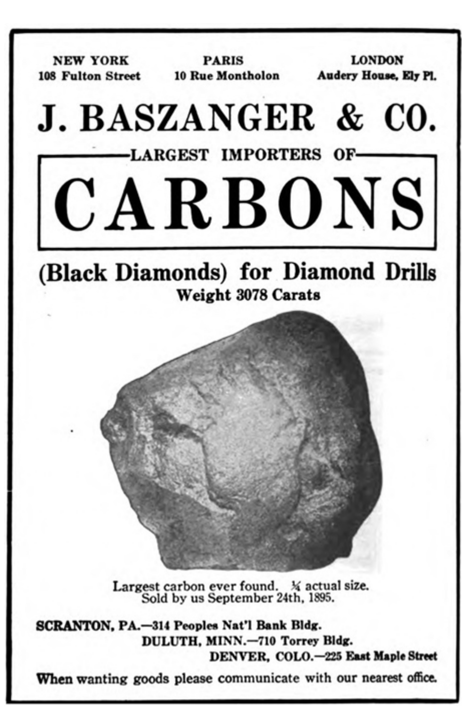


Figure 117. Deux publicités de la société J. Baszanger & Co. aux États-Unis dans les revues *Engineering and Mining Journal* (1905, 79 (26), p. 84) et *The Mining World* (1911, 34, p. 26 ; repris dans *The Mining Engineering World*, 1911, 26, vol. Dans les deux encarts, on voit un cliché méconnu de Sergio dans la même orientation que pour la gravure d'Henri Thiriat (Moissan, 1895b) et confirmant indirectement qu'ils furent commandés pour être vendus entre Kahn et Gulland le 24 septembre 1895. À gauche, on note l'indication basale « was sold and broken up by us » (a été vendu et cassé par nos soins) alors qu'à droite, il n'est indiqué que la vente. Source : HathiTrust.

Dès le printemps 1905, Baszanger publicise sa société en illustrant ses encarts publicitaires de revues industrielles étatsuniennes (Figure 117 à gauche), avec un cliché méconnu, voire oublié, d'un Sergio assez noir et sombre. Ce cliché est légendé : « *Opposite is largest carbone ever found (one-third actual size) : was sold and broken up by us* » (Ci-contre, le plus grand carbone jamais trouvé (au tiers de sa taille réelle) : a été vendu et cassé par nos soins). Le caractère illogique de cette affirmation de Baszanger (il n'est guère aisé de vendre un carbonado pour ensuite le casser) s'oppose à celui de Gulland qui inscrit plus logiquement l'inverse sur l'étiquette d'un moulage de Sergio (Figure 116) : il a acheté le spécimen pour ensuite le casser. Baszanger (1909b), après quelques récidives dans divers journaux miniers (dont Baszanger, 1906 et 1909a), se rétracta en se justifiant par des erreurs répétées de ses employés new-yorkais concernant la fracturation du carbonado géant. En effet, ils ont pu avoir involontairement repris et interprété l'erreur publiée par leur concitoyen

Furniss (1902) qui mentionna Paris par erreur. Mais répéter la même erreur au nom de Jacques Bazsanger en trois ans ne semble pas qu'une bévue de sous-fifre. Toutefois, une version corrigée de l'encart fut publiée (Figure 117 à droite). Baszanger (1909b) en profita même pour dénoncer les dénégations de Yawger (1907) et Gulland (1909) à son égard qui lui refusent d'avoir vendu le spécimen : en effet, en tant que commissionnaire, il l'a forcément vendu sans en avoir été le vendeur. La querelle s'arrêta ici, à chacun sa mauvaise foi.

11. Sergio n'est plus... sauf en iconographies

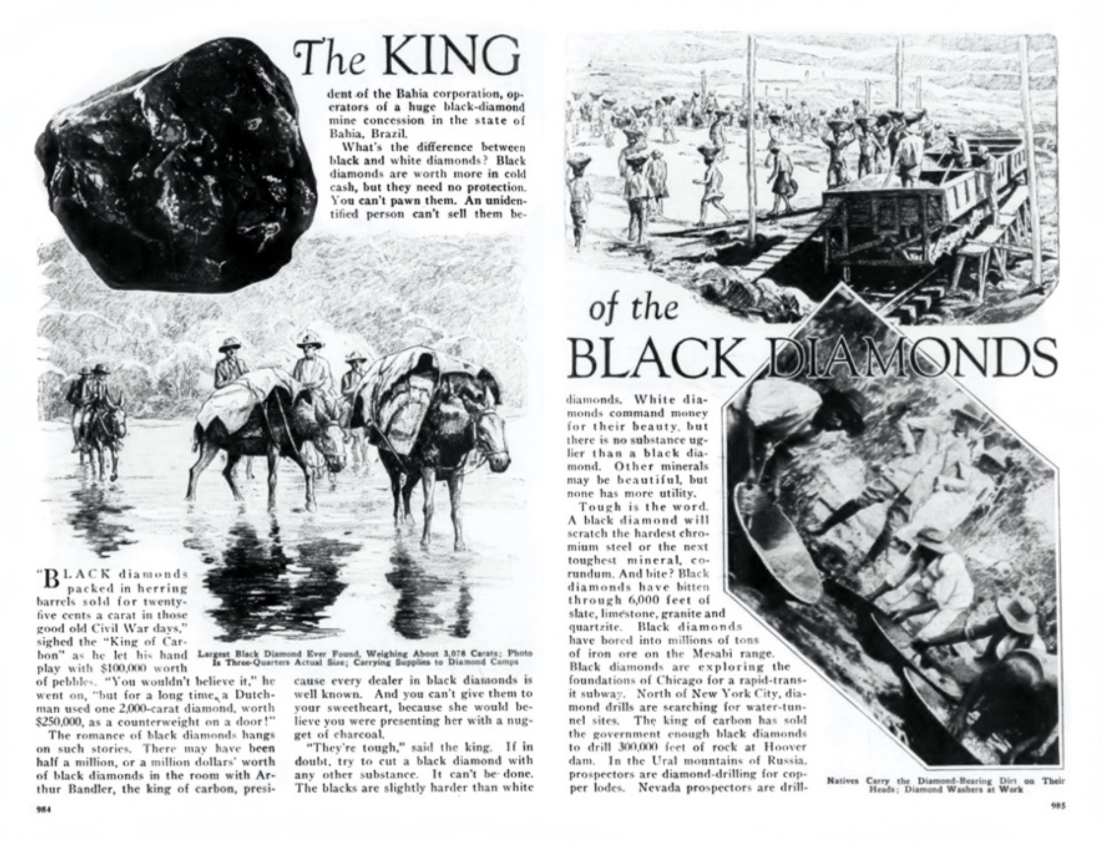
Pendant ce temps, deux clichés (Figure 118 en haut) – proches mais sensiblement différents dans certains détails – furent pris du côté opposé à celui de la gravure d'Henri Thiriat : ils furent publiés pour l'exposition universelle de Saint-Louis (De Souza Aguiar, 1904) puis par Furniss (1906). Le second cliché est devenu la référence iconographique actuelle de Sergio grâce à sa qualité photographique. Ces deux clichés complètent ceux réalisés du côté USA (Figure 118 en bas), publiées par Kunz (1904) et Yawger (1907), mais méconnus car de qualité médiocre (Hansen *et al.*, 2024a). Dans ces deux publications, il est annoncé que le carbonado n'existe plus.



Figure 118. Quatre clichés du carbonado de Sérgio, publiés respectivement par (dessus) De Souza Aguiar (1904, p. 11) et Furniss (1906, p. 274) puis par (dessous) Kunz (1904, Pl. II, pp. 820-821), Yawger (1907, p. 6). Curieusement, ils montrent d'importantes différences de tonalités de gris, d'éclat et dans de nombreux détails. Kraus (1911, p. 11) a publié un cliché dudit spécimen mais qui est, en réalité, celui de 750,5 *karats* illustré à la Figure 90. Sources : archive.org et HathiTrust.

Sergio fut souvent confondu par de nombreux chroniqueurs avec les deux plus gros carbonados alors connus (Kunz, 1904, p. 820). Ils furent, respectivement découverts en 1894 (975 carats, brisé à Paris) et 1901 (750,5 carats, brisé en Allemagne en 1902). Par exemple, Furniss (1906) confond le premier avec Sergio (l'erreur sera reprise dans diverses publications puis corrigée par Gulland, 1902). Les images de la fragmentation du second (Figure 66), souvent confondu avec Sergio, furent publiées par, entre autres, Kunz (1904, Pl. III et IV), Bazsanger (1906, p. 857) puis Kraus (1911, p. 11).

Toutefois, le titre de « *The King of the Black Diamonds* » (le roi des diamants noirs) a été attribué au *carbonato de Sérgio* en 1931 (*Popular Mechanics*, 56, 984-986 ; Figure 119**)**, cet article montrant par ailleurs une image du carbonado redécouverte récemment (Hansen *et al.,* 2024b) qui semble proche (mais pas identique) à celle du moulage publié par Reed l'année précédente (Figure 116). Car il était alors trop tard : le roi avait été sacrifié bien des années auparavant !!



The KING of the BLACK DIAMONDS

"BLACK diamonds packed in herring barrels sold for twenty-five cents a carat in those good old Civil War days," sighed the "King of Carbon" as he let his hand play with $100,000 worth of pebbles. "You wouldn't believe it," he went on, "but for a long time a Dutchman used one 2,000-carat diamond, worth $250,000, as a counterweight on a door!"

The romance of black diamonds hangs on such stories. There may have been half a million, or a million dollars' worth of black diamonds in the room with Arthur Bandler, the king of carbon, president of the Bahia corporation, operators of a huge black-diamond mine concession in the state of Bahia, Brazil.

What's the difference between black and white diamonds? Black diamonds are worth more in cold cash, but they need no protection. You can't pawn them. An unidentified person can't sell them because every dealer in black diamonds is well known. And you can't give them to your sweetheart, because she would believe you were presenting her with a nugget of charcoal.

"They're tough," said the king. If in doubt, try to cut a black diamond with any other substance. It can't be done. The blacks are slightly harder than white diamonds. White diamonds command money for their beauty, but there is no substance uglier than a black diamond. Other minerals may be beautiful, but none has more utility.

Tough is the word. A black diamond will scratch the hardest chromium steel or the next toughest mineral, corundum. And bite? Black diamonds have bitten through 6,000 feet of slate, limestone, granite and quartzite. Black diamonds have bored into millions of tons of iron ore on the Mesabi range. Black diamonds are exploring the foundations of Chicago for a rapid-transit subway. North of New York City, diamond drills are searching for water-tunnel sites. The king of carbon has sold the government enough black diamonds to drill 300,000 feet of rock at Hoover dam. In the Ural mountains of Russia, prospectors are diamond-drilling for copper lodes. Nevada prospectors are drill-

Largest Black Diamond Ever Found, Weighing About 3,078 Carats; Photo Is Three-Quarters Actual Size; Carrying Supplies to Diamond Camps

Natives Carry the Diamond-Bearing Dirt on Their Heads; Diamond Washers at Work

984

985

Figure 119. Pages d'en-tête d'un numéro de 1931 de *Popular Mechanics* (vol. 56, pp. 984-895) montrant, à gauche, une iconographie du Sergio vue du côté opposé à celui de la figure précédente. En fait, l'objet représenté pourrait être celle du moulage posé sur son support que Reed (1930) venait de publier (voir Figure 116). En effet, les deux iconographies se ressemblent beaucoup sans être toutefois identiques.

12. Kahn, Ulmann et Baszanger : épilogue

Que devinrent Baszanger et les Kahn ? En 1913, tout change : Jacques Baszanger publie de grands encarts publicitaires (Canadian Mining Journal) où Sergio est figuré à l'échelle 1:1 et légendé « *Sold by us in London, Sept. 24th, 1895* » (Vendu par nous à Londres le 24 septembre 1895). Mais c'est le chant du cygne. Baszanger perd rapidement son statut de grand négociant qui monopolise le négoce de « carbones » en Europe. Coschel Kahn et Mathias Ulmann sont revenus en France entre 1900 et 1913 : ce dernier fonda sa société, Ulmann et Cie, concurrente frontale de la Kahn et Cie des mosellans. Baszanger et Cie ne se remettra pas de ces concurrents franco-brésiliens : même en multipliant les succursales aux États-Unis, Jacques n'aura pas tenu son leadership au-delà de huit années. Visiblement, la relation entre les jeunes Jacques et Mathias, ce dernier étant le protégé de Coschel, n'est pas aussi resplendissante que Baszanger l'affirme en 1909. Baszanger diversifia ensuite ses activités avec le commerce des gemmes, y compris les opales et saphirs d'Australie. Tout comme les Kahn et jusque dans les années 1920-1930 où leurs enfants, Charles Baszanger et Florence Kahn ne reprirent la relève. Les deux « C. Kahn » envisagés ici, Coschel et Charles, décédèrent et sont enterrés à cinq mètres de distance l'un de l'autre au cimetière Montparnasse à Paris. Jacques fut assassiné en 1942 par les Nazis au camp de concentration d'Auschwitz.

Incompréhensiblement, Baszanger n'est même pas cité par Herold (2013) car cet historien ne réalise pas qu'il ne mentionne que les négociants juifs parisiens des années 1915-1920 comme s'ils avaient dominé le marché de la capitale depuis les années 1880. Ces manques de précision, que je pense avoir ici démêlé, nous ont hélas ! leurré longtemps. Ces imprécisions et ces erreurs, malgré les efforts d'écriture et de recherche, sont autant d'approximations des contemporains (Furniss, Gulland, Baszanger, Yawger, Pereira, etc.) que des historiens actuels (Herold, Ganem). Par conséquent, la page Wikipédia sur le Sergio Carbonado, par exemple, reprend nombre de ces inexactitudes.

II. EN ROUTE VERS LES TEMPS ACTUELS

Les modes du diamant noir : de l'affection au déni

1. L'affection

Les auteurs antiques, dont le romain Pline l'Ancien (*Historia naturalis* XXXVII, §4), parlent de l'*adamas*, l'invincible, c'est-à-dire le diamant puis décrivent diverses variétés (au sens de l'époque) dont une à l'éclat du fer qu'il nomme *siderites* (*Post hunc est siderites ferrei splendoris, pondere ante caeteros, sed natura dissimilis*). Mais son « poids » [comprendre sa densité] est supérieure aux autres et sa nature différente Nombre d'auteurs ont discuté de la nature de cette siderite, notamment sur le fait qu'elle puisse être identifiée à un diamant noir, d'autant qu'ils montrent souvent une couleur gris foncé. Mais ils ne sont pas plus denses que le diamant nominal, c'est même l'inverse. Pline décrit une troisième variété, de couleur proche de celle du cuivre et provenant de Chypre, où ce métal était alors extrait.

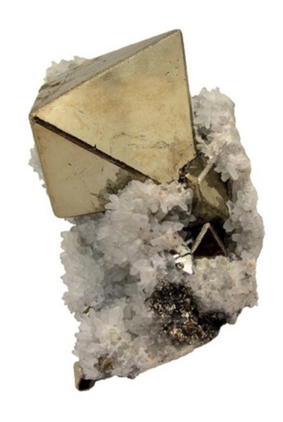




Figure 120. À gauche : bague romaine (⌀ 2,5 cm) serti d'un octaèdre naturel de diamant (Inde proable ou possiblement Bornéo ; © The Trustees of the British Museum, licence Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International, CC BY-NC-SA 4.0) ; cristaux (octaèdre) de pyrite (H 6,1 cm; (Huanzala, Pérou) et de magnétite (H : 2,1 cm, octaèdre cubique). Sources : CarlesMillan et Rob Lavinsky (Wikimedia Commons, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).

Comme le suppose Legrand (1980, p. 22) et d'autres auteurs, Pline pourrait plutôt assimiler l'*adamas* à un ensemble de cristaux octaédriques dont la forme était associée dans l'Antiquité à l'invincibilité, comme par exemple les pyramides d'Égypte, dont les sommets pointent vers les étoiles dites « indestructibles » (Kochab, étoile ß de la Petite Ourse, et Mizar, ζ de la Grande Ourse). Les cristaux incolores semblent effectivement correspondre au diamant, très utilisé à l'époque à l'état naturel dans de nombreuses bagues

retrouvées par les archéologues (Figure 120). L'*adamas* cuivré de Chypre serait la pyrite ou peut-être sa variété cuivreuse voire la chalcopyrite qui peut former des octaèdres de type quadratique), tandis que celui à « l'éclat de fer » pourrait être identifié à la magnétite (Figure 120).

Le piège du diamant faussement noir

De nombreux portraits occidentaux, surtout du XVe au XVIIe siècle, montrent des diamants noirs et transparents bien que la gemme ne l'est pas (Figure 121). Il s'agit d'un leurre dû à l'incapacité des peintres, même des meilleurs, de comprendre ce qu'ils voyaient pourtant, c'est-à-dire l'interaction de la lumière sur la gemme. Ces facettages anciens, généralement en table avec une douzaine de facettes au maximum, renvoient moins de lumière dans toutes les directions que les brillants actuels. Des simulations photoréalistes (Figure 122) montrent qu'à l'inverse, ces tables renvoient sporadiquement de grands faisceaux de lumière, tel un phare dans la nuit, notamment quand la personne qui les porte se meut avec elles (Farges, 2014). L'effet devait être extraordinaire, notamment en soirée lors de fastes éclairés par des bougies. De plus, ces rayons sont décomposés en couleurs primaires, donc vives et intenses, par dispersion optique. Par ailleurs, le serti-clôt à l'arrière comprend souvent un paillon en argent posé directement sous la gemme afin d'en augmenter l'éclat. Il s'est noirci avec le temps, ce qui produit un fond très contrasté, quasiment noir. L'ensemble renforce l'impression de « verre transparent » que les artistes ont eu du mal à conceptualiser, faute de connaissances naturalistes. Il faudra attendre le XVIIIe siècle pour qu'ils comprennent le phénomène et qu'on commence alors à voir des diamants peints comme des points de couleur sur un fond blanc. De nos jours, l'inverse se produit : pour certains films, des costumiers utilisent des gemmes opaques et noires (souvent de mauvaise qualité !) pour reproduire les tableaux historiques. Cependant, ils perpétuent l'erreur des peintres anciens tout en ne considérant pas l'énormissime rareté des diamants noirs à cette époque (à l'inverse des incolores).



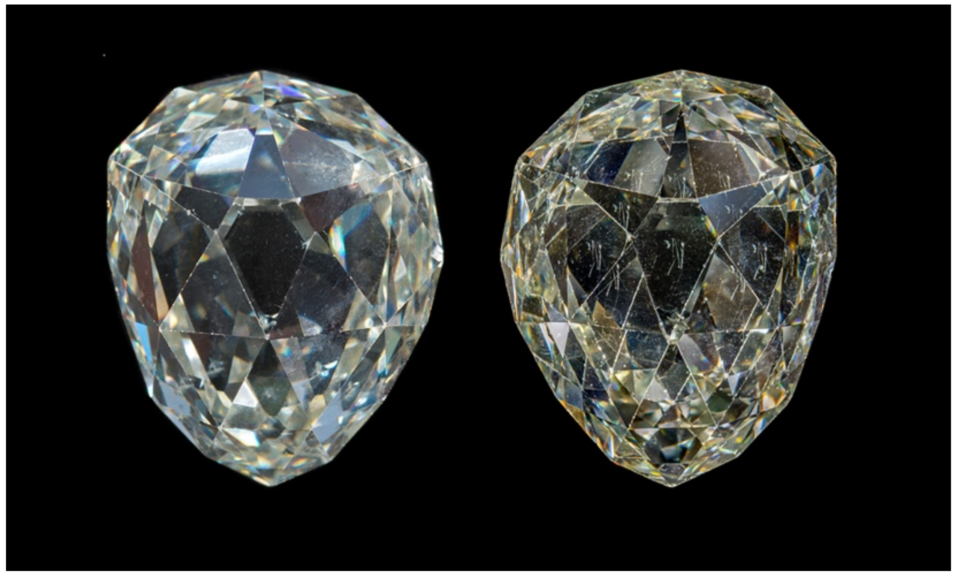


Figure 121. En haut, John de Critz (1551–1642) : détail du portrait du roi Jacques I d'Angleterre et VI d'Écosse portant le Grand joyau d'Angleterre dont le Grand Sancy en pendant (Montacute House, National Trust, inv. 2900021. En bas : le diamant (Grand) Sancy vu de ses deux côtés quand il fut deserti en 2018. Noter l'assymétrie de son facettage et l'incroyable différence de couleur qui indique l'avers et le revers, respectivement à gauche et à droite) ce que confirme le facettage et son usure (surtout des rayures) en surface (la facette centrale est légèrement plus fautive à gauche car elle empiète sur les facettes qui l'entourent). H : 2,7 cm. Clichés : © François Farges (avec permission) ; Paris, musée du Louvre, inv. OA 10630.

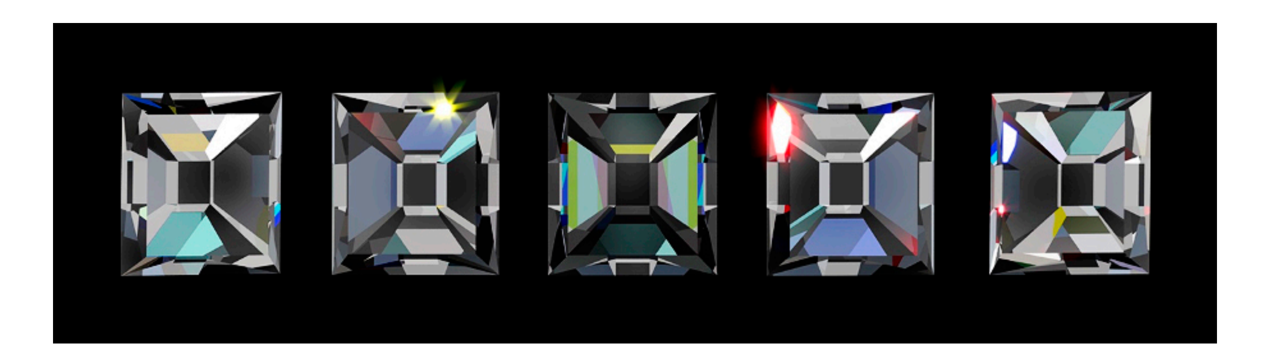


Figure 122. Simulations d'un diamant taillé en table d'époque Renaissance (15 carats). Divers rendu photoréalistes suivant l'orientation du joyau quand il était porté (position frontale au centre).





Figure 123. L'ostensoir de la cathédrale de Barcelone (gravure extraite de Charton *et al.*, 1841, p. 276) dans la chaise du roi Martí (Martin I[er] d'Aragon ; cliché (2009) © Bocachete (Wikipedia Commons, domaine public ; image retravaillée pour faire ressortir l'objet)

2. Les diamants noirs de la Renaissance au rococo

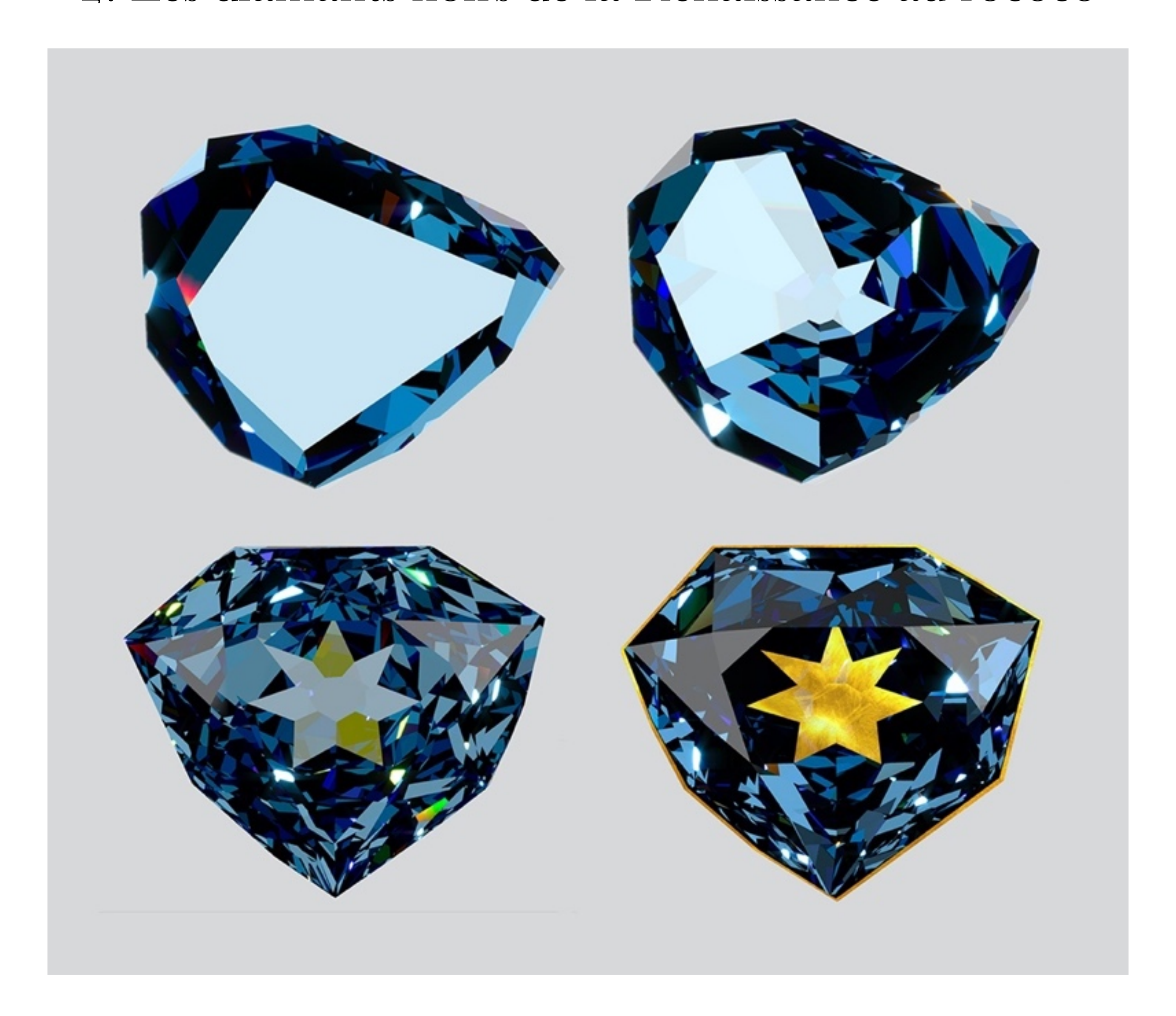


Figure 124. Le grand diamant bleu de Tavernier (environ 115 carats, environ 3,2 cm de largeur) en 1668 (en haut à gauche), une étape de sa retaille (en haut à droite) montrant l'accentuation de sa couleur bleue par brillantage. En bas, le brillant finalisé de 1670-1672 (69,0 carats) avant et après son serti sur l'or (1672-1673) montrant en son centre l'illusion d'un soleil royal, symbole de Louis XIV. Simulations photoréalistes de l'auteur d'après une gravure (en haut à gauche, Tavernier, 1676) et un moulage en plomb retrouvé au Muséum national d'histoire naturelle (inv. 50.165; en bas à gauche). Cette superbe gemme, le premier grand brillant et de loin le plus complexe de l'histoire, sera volé en 1792 puis retaillée pour donner le brillant ovale dit « Hope », maintenant conservé à la Smithsonian Institution de Washington. Entre temps, un moulage en plomb sera confectionné et donné au MNHN vers 1820 (Farges *et al.*, 2008) pour garder une trace de sa virtuosité, inégalée depuis.

Dès la fin de la Renaissance, de rarissimes diamants noirs se retrouvent ici et là dans certains anciens trésors, surtout quand on les recherche. Par exemple, le grand ostensoir, ou custode, du trésor de la cathédrale Sainte-Eulalie de Barcelone (Figure 123), dont la base remonte au XIIIe siècle, est dit renfermer de nombreux bijoux que les fidèles ajoutaient au fil du temps, y compris « un diamant noir de la dimension du Sancy de France, bijou sans prix » (Charton, 1841, p. 277) ou « un diamant noir d'un prix inestimable, de la

dimension du Sancy de France » (Bosc, 1883, p. 513). Ce diamant noir constitue ainsi une gemme très conséquente dès cette époque, puisque le Grand Sancy, pesant environ 55 carats, n'est pas moins que le plus gros diamant connu en Europe à cette époque (Figure 121, en bas). Hélas ! l'observation actuelle de l'objet ne permet pas de localiser ce diamant d'une cinquantaine de carats, s'il existe encore.

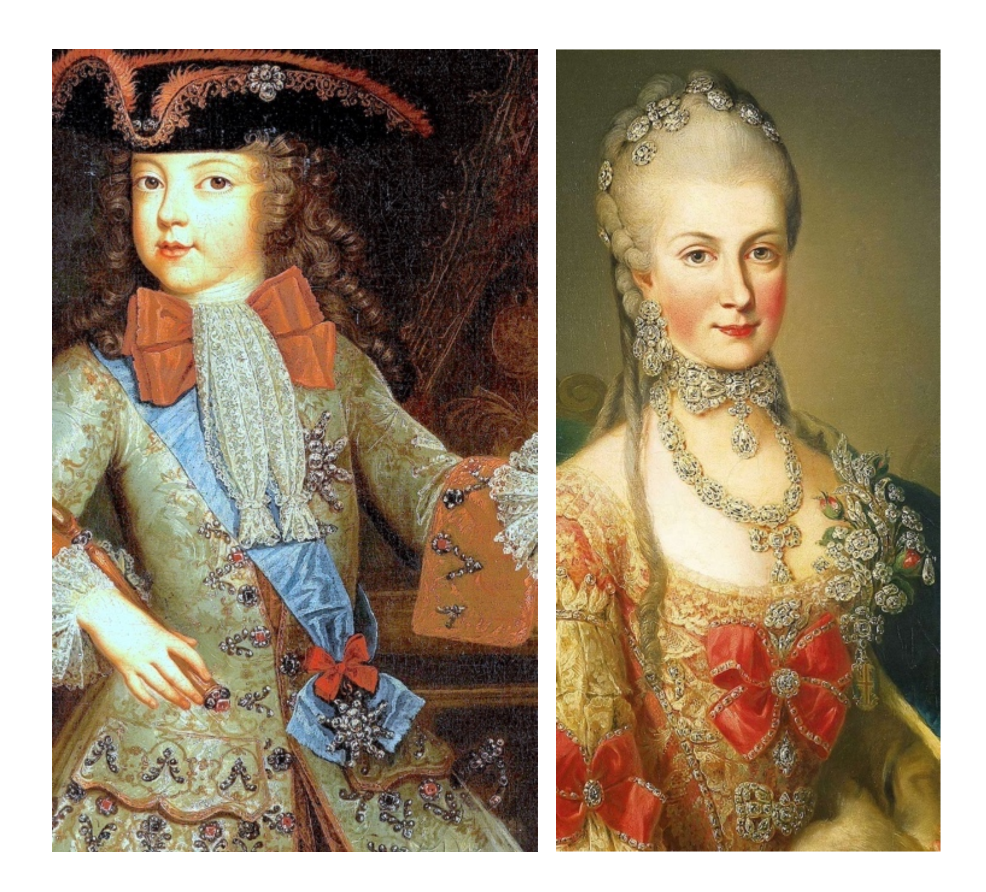


Figure 125. À gauche : Augustin Oudart Justinat (1663-1743), portrait de Louis XV enfant (détail, 1717). Le monarque est couvert de diamants qui sont peints comme du verre noir mais dont l'éclat commence à être compris et matérialisé par de nombreuses pointes de blanc. À droite : attribué à Martin van Meytens (1695–1770), portrait de Marie-Christine de Habsbourg-Lorraine (détail, vers 1765, château de Schönbrunn, Autriche). Cinquante années après le tableau de gauche, les diamants et leurs feux (dispersion optique) sont enfin dépeints comme « blancs » et pointés de couleurs, respectivement. Sources : anonyme via Sotheby's et Yelkrokoyade (Wikimedia Commons, domaine public et licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported).

Il faut attendre les années 1660 pour voir éclore la taille en brillant sous l'impulsion de Jean Pittan (vers 1617-1676), joaillier ordinaire du roi Louis XIV. L'adjectif « ordinaire » signifie ici presque son contraire et nécessite une petite recontextualisation : Pittan, accompagné de son épouse Suzanne Lejeune et de son fils Nicolas, fut surtout un marchand-mercier et l'un des rares à recevoir ordinairement des commandes royales de joaillerie, ce qui lui conféra un statut exceptionnel (et envié). En vérité, il sous-traitait les

commandes royales à divers artisans, lapidaires et joailliers souvent parisiens. Sans être le seul à posséder ce titre, il s'impose rapidement grâce à ses prix plus modérés et à sa rapidité d'exécution, dont on devine qu'il a imposé ces contraintes à ses sous-traitants. Ces derniers transmirent même une pétition au roi en 1673 pour recevoir une compensation financière pour le surplus de travail causé par ce nouveau facettage en brillant. En vain (Farges, 2020).



Figure 126. À gauche, les diamants (à l'échelle) Blauer Wittelsbacher (35,56 carats, avant sa retaille par Graff en 2010) et Dresdner Grüne (40,70 carats) ; à droite, le crochet de chapeau de l'électeur de Saxe (H : 14,2 cm) contenant le second diamant (Dresde, *Grunes Gewölbe*). Le premier apparaît plus volumineux, mais il est en réalité trop mince (d'où la couleur claire au centre) ; à l'inverse, le second qui a d'excellentes proportions. Crédits : Physolamuse (Blauer Wittelsbacher, corrigé du fond bleu trop colorisé) – clichés de l'auteur.

Ce type de facettage est alors dit « à la mode » dans les inventaires. Il concerne alors des pierres de quelques carats (Farges, 2014). Dans les années 1670-1672, Pittan supervisa la retaille du grand diamant bleu rapporté d'Inde par Tavernier (Figure 124). Cette gemme constitue le premier grand brillant documenté de l'histoire, rapidement suivi par divers autres, comme le diamant de couleur d'hortensia (maintenant dit « Hortensia », vers 1674 selon mes recherches), puis le Fleur de Pêcher (1683) et, enfin et pour ne citer que les plus importants, le Régent, taillé par Joseph Cope à Londres (vers 1705). Malgré

cette innovation de la fin du XVIIe siècle, les peintres, même les meilleurs, mettront un bon demi-siècle à percuter l'effet visuel du brillantage en « blanchissant » progressivement les diamants qu'ils représentent (Figure 125) tout en les ponctuant de touches multicolores pour représenter les « feux » du diamant qui existaient pourtant dans les facettages plus anciens (Figure 122).

3. La mode des diamants paillerins

Si les diamants paillerins (*fancy* en anglais) furent très convoités par les riches collectionneurs quand leur couleur était franche, ils n'avaient pas forcément la meilleure cote auprès des monarchies européennes ou indo-mogoles où toute teinte trop notable – comme le bleu – fut longtemps perçue comme « femelle », « de mauvaise augure » et donc moins prisée selon l'empereur Jahângîr (1569-1627) dans son journal autobiographique (Jahângîr, 1618 ; II, p. 38). La couleur bleue était même considérée comme « dégoutante » ou « pire de toutes » par Tavernier (1676) et de nombreux joailliers occidentaux. Louis XIV instaura leur grâce en Cour après avoir acquis deux grands diamants bleus de 69 et 41 carats. Les puissants de l'Europe copièrent cette mode dès la première partie du XVIIIe siècle comme par exemple le diamant bleu Wittelsbach pour le royaume de Bavière (35,56 carats honteusement réduit à 31,11 en 2010) ou le sublime Vert de Dresde pour la couronne de Saxe (40,70 carats ; Figure 126).

Nombre de riches passionnés de curiosités vont dorénavant collectionner ces diamants de couleur vive durant la seconde partie du XVIIIe siècle car ces gemmes déploient une vaste gamme de teintes couvrant tout l'arc-en-ciel des couleurs. Les roses, les incarnats et les hyacinthes aux teintes soutenues sont les plus prisés, car les couleurs chaudes sont alors celles des hommes exprimant leur virilité (à rebours de certains préjugés actuels). À l'inverse, les femmes de cette période doivent préférer les tons plus pâles de couleurs froides comme le vert ou le bleu (le violet en faisait alors partie contrairement à aujourd'hui). On reconnaît déjà que les rouges et les verts vifs sont parmi les plus rares (Dutens, 1777). En bas de l'échelle, les bleus et les noirs sont les moins évalués car, selon Nicolas (1787, p. 204) ils sont trop rares et donc peu disponibles pour les clients des joailliers (à chaque époque, ses logiques). Plus tard, durant la seconde moitié du XIXe siècle, les couleurs bleues et foncées (vert, brun et « noir de jais » [sic!]) sont les plus discréditées par les négociants d'Anvers (Jacobs et Chatrian, 1884, p. 41) alors que les collectionneurs et les gemmologues considèrent les bleus et les noirs comme des couleurs superlatives en raison de leur grande rareté (Barbot, 1858).

Ce sont souvent des hommes « curieux de curiosités » qui y consacrent leurs fortunes tels Alexandre Estienne d'Augny (1715-1798), le marquis

Étienne-Gilbert de Drée (1760-1848) ou alors le chevalier florentin Johann Ritter von Baillou (1679-1758), dont les collections fondèrent le musée d'histoire naturelle de Vienne. Ils recherchaient les diamants noirs pour leur grande rareté afin de se démarquer des autres collectionneurs et « concurrents » mais aussi de la joaillerie davantage clientéliste.

Noir et de couleur

Le très-écouté historien états-unien Robert Proctor (2001) décode les slogans publicitaires des années 1950 de la De Beers sur l'« éternité du diamant » (qu'un simple choc peut cependant briser) ainsi que le discours du solitaire de fiançailles dit « *girl's best friend* » (meilleur ami des femmes). Il démontre comment l'uniformisation du solitaire – un diamant rigoureusement incolore, d'un carat et de forme brillant rond à 57 facettes – a permis le développement d'une économie particulière – y compris à Hollywood – où la gemme joue le rôle d'une monnaie standardisée, la même pour tous, qui rejette toute différence dans les formes ou les couleurs. Ce chercheur y perçoit une connexion entre ce diktat commercial et le régime d'Apartheid qui régnait alors en Afrique du Sud. Les diamants de couleur, dits paillerins (*fancy*), furent longtemps dépréciés sauf par Louis XIV et aux États-Unis d'Amérique où, par exemple, les diamants Hope et Tiffany (Figure 127) trouvent leur chemin. De nos jours, les diamants aux couleurs les plus vives, surtout les rouges, les roses et les bleus, s'arrachent à des prix stratosphériques. Cependant, le diamant noir, bien qu'il soit maintenant communément facetté, reste souvent méprisé ou empreint d'une sorte de « contre-mode alternative ». Selon Proctor, la majorité des acheteurs s'en tiennent à des gemmes plus classiques et simples à appréhender, comme le solitaire, car il conserve encore un fort pouvoir symbolique, lié à un sentiment d'appartenance. Un phénomène similaire s'observe pour le spinelle : longtemps considéré comme le second du rubis, voire son équivalent au Moyen-Âge, ses variantes noires ont été mises au rebut dans les mines de Thaïlande où on les réexploite actuellement pour facetter des gemmes de toutes dimensions et formes. Enfin, Proctor confronte le diamant à l'agate, la reine des gemmes sous les Romains, qui fut depuis banalisée depuis, alors que chacune est unique et donc plus originale. Néanmoins, elle requiert un effort personnel d'appréciation, que n'exige pas autant un brillant plus stéréotypé. Pour cet historien, il n'y a pas plus précieux et rare qu'une agate, ce qui apparaît « évident » pour tout minéralogiste. Mais il fallait l'écrire et surtout le décoder.



Figure 127. Les diamants Hope (45,52 carats) et Tiffany (facetté par George F. Kunz, 128,54 carats) dans leurs sertis historiques par Cartier et Tiffany and Co. Clichés : Wikimedia Commons © Mbalotia (Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 (corrigé de température et de couleur et détouré) et © Shipguy (Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).

À l'inverse, ces gemmes bigarrées ne sont donc pas destinées à un usage joaillier en soi, mais elles sont toutefois montées en bagues, même de grosses gemmes de plusieurs centaines de carats. Pour s'en convaincre, voyez la collection de 154 bagues en or du Révérend Chauncy Hare Townshend (1798-1868) qu'il légua au South Kensington Museum de Londres en 1869. Le catalogue de ce legs liste en second (sur 154 items), une bague série d'un diamant noir central d'environ 5 mm de diamètre et entouré de 14 petits diamants en rose incolores (Church, 1891, p. 101). Devenu le Victoria & Albert Museum, cette institution expose actuellement ce legs de bagues sous la forme d'un spectaculaire cercle de gemmes montées. Ces bagues constituent des soclages esthétisants destinés à mieux les présenter et à les manipuler. Ainsi, ces gemmes de couleur sont bien plus originales et indicatives du collectionneur que les incolores (ou assimilés très pâles) qui sont bien plus abondants. Ces derniers sont en effet perçus comme des « objets frivoles » car relativement semblables entre tous et relativement aisés à acquérir quand on est richissime. Par ailleurs, vu la qualité de cette collection d'un riche révérend, on peine à imaginer celles des « grands » de son temps, tel les Hope ou Louis XVIII. Les chapitres suivants vont détailler ces personnages.

4. De Tavernier à Dupleix

Pendant ce temps où les ateliers parisiens, notamment ceux dirigés par des protestants, peaufinent le facettage du diamant pour le Roi-Soleil et ses successeurs, leurs confrères négociants en Inde apporte des informations cruciales sur les diamants noirs.

À ma connaissance, Jean (Baptiste) Tavernier semble être celui qui a parlé le premier des diamants noirs dès 1676. Mais, à l'instar des autres couleurs, il a déconsidéré tous les diamants paillerins, y compris les noirs : « Et il faut remarquer que de même qu'à la mine de Visapour, les pierres en celle cy tiennent de la qualité du terroir où elles se trouvent de sorte que si le terroir est marécageux & humide, la pierre tire sur le noir ; s'il est rougeâtre, la pierre tire sur le rouge, d'autant que du bourg à la montagne il y a diversité de terroir. » Il complète en donnant deux exemples où des diamants noirs furent trouvés : à la fameuse mine de Gani (ou Kollur) et dans six mines de la province de Carnatica qui furent fermées, car elles produisaient des pierres qui « estoient toutes noires ou jaunes, & qu'il n'y en avoit pas une de bonne eau » (Tavernier, 1676, II, p. 306). Ces écrits de Tavernier sont les plus anciens que je connaisse qui mentionnent des diamants noirs. Ils remontent certainement aux années 1643 lorsque Tavernier visita les mines de Gani lors de son deuxième voyage en Orient (Perse-Inde, 1638-1643), dont celles de Golkonda. Ces informations furent plagiées et publiées par son premier écrivain Samuel Chappuzeau (1615-1701), à l'insu de Tavernier durant son sixième voyage (1664-1668) en Inde (Chappuzeau, 1665, p. 14). Elles ne furent publiées officiellement par leur auteur que dix années plus tard (Tavernier, 1676, II, p. 305). Par ailleurs, Gruosi (1999) mentionne un écrit sur les diamants noirs de Chappuzeau de 1671 (mais je n'ai pas retrouvé cette source qui ne me semble pas exister sinon l'originale de 1665).

Au XVIIIe siècle, les relations indiennes continuent de fournir des informations sur les diamants noirs. On pourrait également rappeler, qu'en juin 1755, l'ancien gouverneur de Pondichéry (ou Puducherry) et commandant général des établissements français de l'Inde, Joseph François Dupleix (1697-1763), arriva à Lorient de retour d'Inde, destitué par Louis XV en désastreux prélude aux conditions catastrophiques de la guerre de Sept-Ans (1756-1763). Il est accompagné de son épouse, Jeanne Albert de Castro (1706-1756), une

indo-portugaise originaire de Goa alors comptoir portugais et surtout polyglotte, belle, impétueuse, intelligente et fortunée (Figure 128). Surnommée « Joana Begum » ce qui suggère autant son caractère, ses frasques verbales que ses nombreuses accointances avec les rajahs locaux et autres aristocrates indiens, elle s'habillait à l'orientale et se couvrait de joyaux ad-hoc (Gaebelé, 1934). Ainsi, lors de leur débarquement, les Dupleix demandèrent alors l'aide « de la Maréchaussée pour garder ses pierreries ; sa femme a une parure de diamants noirs qui sont d'un prix inestimable » : ainsi l'écrivit le marquis René Louis de Voyer de Paulmy d'Argenson (1694-1757) dans ses Mémoires (Argenson, 1755, p. 28).



Figure 128. Joana Begum, la « marquise Dupleix » et son époux, Joseph François Dupleix. Source : Gaebelé (1934), figure 2.

5. La Maison Bapst

Mais y eut surtout les Bapst, la dynastie de joailliers la plus époustouflante de la capitale française, autour de laquelle je mets ici en lumière des faits majeurs concernant les diamants noirs, qui ont été oubliés depuis.

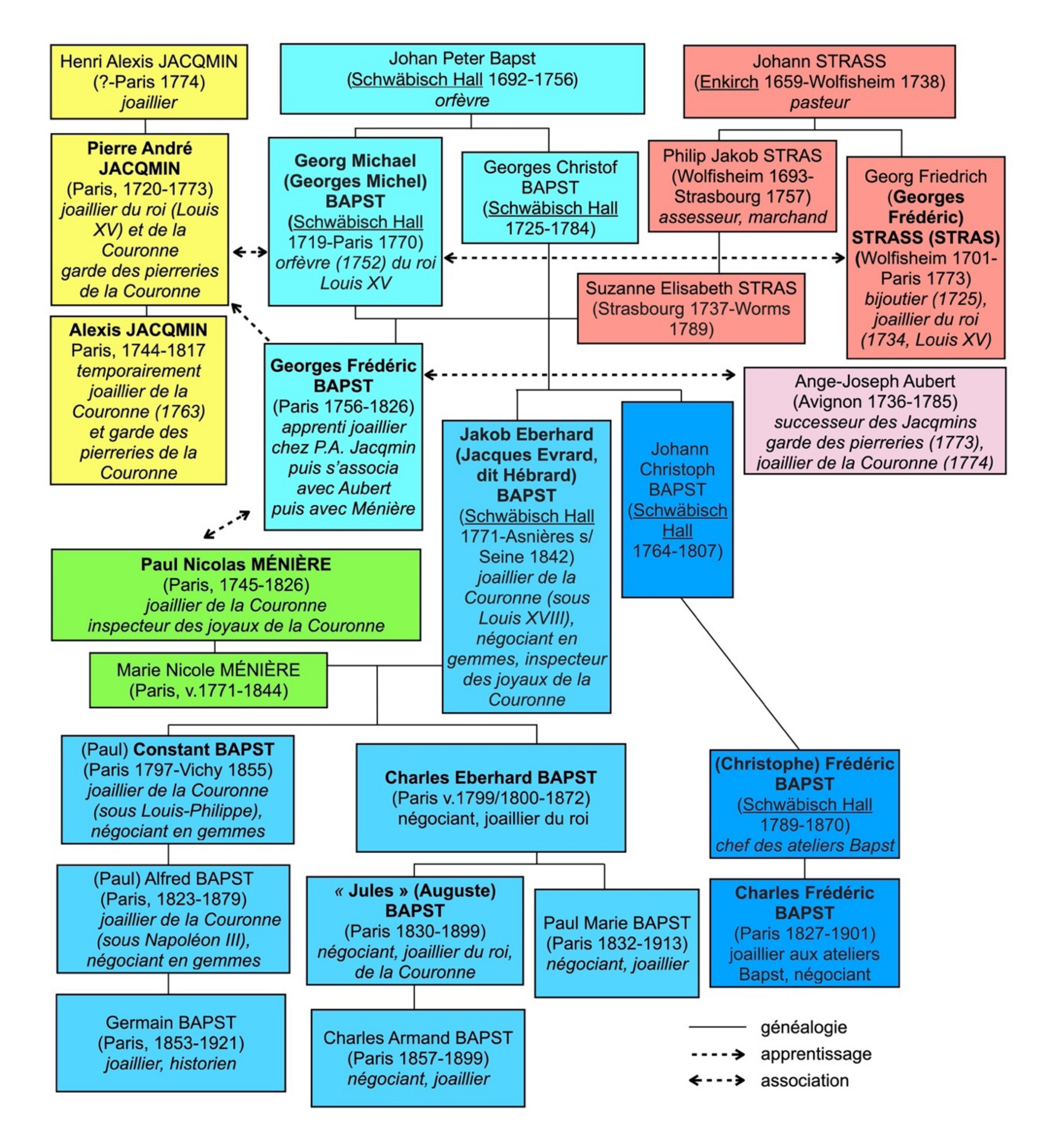


Figure 129. Arbres généalogiques de diverses familles de joailliers des différentes Couronnes de France aux XVIII[e] et XIX[e] siècles (hors Premier Empire) mentionnés dans cet ouvrage (en gras). Constitué d'après la base généalogique collaborative pierfit (Geneanet) et diverses archives dont le minutier des notaires des Archives nationales (Paris). Les localités étrangères (mosellane et souabes) sont soulignées. Les trois vagues d'immigration des Bapst d'Allemagne sont en tons de bleu (clair, moyen et foncé). Les flèches en pointillés soulignent les collaborations professionnelles, hors matrimoniales.





Figure 130. Deux générations de la dynastie Bapst en France : à gauche, « Mr Bapst » (probablement Georges Frédéric, 1756-1826), dessiné et gravé par Edmé Quenedey entre 1786 et 1830 (Paris, Paris Musées / musée Carnavalet – Histoire de Paris, inv. G.20815-21) ; à droite : Jules Bapst (1830-1899), photographié par Nadar avant 1899 (Paris, BnF, Gallica/Estampes et photographie, inv. FT 4-NA-235 (2)).

Les Baspt sont venus de Schwäbisch Hall (Bade-Wurtemberg, Allemagne) au XVIIIe siècle (Bapst, 1889). Ils reprirent l'héritage des joailliers de la Couronne sous Louis XV, laissé vacant par le fils Jacqmin (ayant renoncé à la fonction et au titre de joaillier de la Couronne attribué en 1763). Ils sont venus en France à deux reprises : le premier étant Georg Michael (Georges Michel) Bapst (1719-1770) qui épousa la nièce de Georges Frédéric Strass (déjà implanté comme bijoutier dès 1725 à Strasbourg, Haug, 1961), ce qui fera dire à la maison Bapst qu'elle fut « fondée en 1725 ». Leur fils Georges Frédéric (1756-1826) fut apprenti chez Jacqmin père, probablement en parallèle de son fils Alexis. Mais cette branche s'arrête là du point de vue de la joaillerie. Entre-temps, Georges Frédéric a fait venir à Paris son cousin Jacob Eberhard (francisé Jacques Evrard) Bapst (1771-1842), qui s'est uni à Marie Nicole Ménière (v. 1771-1844), fille de Paul Nicolas Ménière (1745-1826), joaillier de la Couronne et son inspecteur de ses diamants (Figure 129). Au XIXe siècle, cette prestigieuse haute-joaillerie parisienne poursuivit son développement et atteignit son apogée en servant aussi bien l'Ancien Régime, la Restauration puis le Second Empire et à l'exception notable du Premier Empire (Morel, 1988).



Figure 131. Anonyme : Louis XVIII de France (1814-1824). Collection privée. Ce roi-minéralophile tenta en vain d'acquérir le Diamant noir des Bapst pour le compte de la Couronne de France. Crédit : Marie-Lan Nguyen/Wikimedia Commons.

6. Le « Diamant noir », pierre d'affection des Bapst

J'ai ce privilège de pouvoir restituer en détails cette « pierre d'affectation des Bapst » pour la première fois depuis le XIXe sièclee. Pourtant Gruosi (1999, p. 60) l'avait succinctement abordé mais hélas ! fautivement, d'après Dieulafait (1871, p. 106), lui-même erroné. J'ai donc également le devoir de la communiquer : cette histoire incroyable est ici corrigée malgré le peu de documentation d'époque disponible, cette histoire incroyable est ici corrigée. Mais elles sont recoupées entre elles pour en donner la narration la plus plausible à ce jour.

Les Bapst possédaient au sein de leur collection personnelle une bague qu'ils ne voulaient pas revendre : elle était sertie en son centre du plus grand diamant noir alors connu dit « de grandeur prodigieuse » (Nogues, 1868). Le physicien français Jacques Babinet (1855), le revoilà, vit ce diamant « il y a fort longtemps » (en 1855) et l'a décrit comme ayant « la teinte bistrée du jus de tabac, et ne se recommandait guère que par la singularité. Il avait été retenu par Louis XVIII pour la couronne au prix de 24,000 fr. ; mais il n'avait pas été livré. » Il ajoute que ce diamant constituait la « pierre d'affection des Bapst » et que pour rien au monde, ils ne se sépareraient de ce « fils prodigue » qu'ils nommaient assez sobrement le « Diamant noir », une pratique encore rare à cette époque pour un diamant non aristocratique et si peu historique.

Il est clair que l'attirance des Bapst pour ce diamant si peu enclin à l'optique n'est pas partagée par le physicien-opticien qui ne jure, logiquement, que par les diamants transparents. Cependant, on peut faire davantage confiance au roi Louis XVIII (1755-1824 ; Figure 131), « minéralogiste » émérite (Figure 131) qui collectionnait, via l'expertise de Jacques-Louis, comte de Bournon (1751-1824), toutes les raretés du monde minéral au sein de son cabinet royal de minéralogie, toujours conservé au Muséum national d'histoire naturelle à Paris. Sa collection ne contient aucun diamant noir, mais des vingtaines d'autres coloris, souvent pâles à incolores. Cela témoigne de la rareté de ces spécimens à cette époque même pour un roi, doté d'une confortable liste civile qu'il utilisa pour ses achats somptuaires. Pourtant, que certains aristocrates de moindre rang avaient réussi à acquérir des diamants noirs, comme nous le verrons bientôt. Par ailleurs, sa collection informelle de gemmes, en dehors de son cabinet privé de minéralogie toujours conservé au

Muséum, recélait notamment le Mazarin II et le spinelle Côte-de-Bretagne qu'il racheta durant son règne après qu'ils eurent été volés en septembre 1792 à l'hôtel du Garde-Meuble à Paris (achetés sur la cassette de sa liste civile, il les légua à la Couronne à son décès).

Le Diamant noir des Bapst était d'une grande rareté, une pièce exceptionnelle pour ces joailliers qui avaient tenu et serti de leurs mains tant de diamants exceptionnels. On aurait aimé que Babinet, que tant que scientifique, nous en parle en termes plus rigoureux (dimensions, forme, facettage, poids, etc.) car il nous informe tout aussi chichement que des journalistes comme Nogues (1868). Je confesse n'avoir rien trouvé de plus factuel concernant cette gemme montée en bague : aucun cliché, aucune gravure ni aucun dessin n'existe à ma connaissance de ce joyau. Il est certainement trop atypique pour nombre de ses contemporains, bien qu'il ait été présenté aux expositions universelles de Paris de 1855 et de 1867, juste à côté du diamant Grand Sancy, qui était la propriété de l'homme d'affaires indien Jamsetjee Jejeebhoy (1783-1859). Ce dernier l'avait visiblement prêté aux Bapst pour l'occasion (en 1855 alors que ce furent ses héritiers en 1867). Les Bapst en étaient si fiers qu'ils montrèrent leur Diamant noir « au duc et à la duchesse de Brabant » (le prince héritier Léopold Louis-Philippe Marie Victor de Saxe-Cobourg-Gotha et Marie-Henriette de Habsbourg-Lorraine) en soulignant qu'il s'agissait d'une des « raretés de l'Exposition » (George, 1855). Il y fut même qualifié de « plus beau du monde entier » et « malgré sa couleur sombre, il est d'une transparence parfaite, il joue à la lumière d'une façon merveilleuse » (Nogues, 1868). Hélas ! les archives Bapst à la BnF ne le mentionnent pas.

Son prix reste la seule indication disponible de ses dimensions. Usuellement, la charte des prix des diamants selon Tavernier (1676), en fonction du carré du poids, reste encore utilisée au XIXe siècle. On calcule un poids d'environ 15 carats si l'on se base sur un prix de 112 francs le carat pour un diamant paillerin pour collectionneur (Lançon, 1830, p. 47). Ce qui est loin de la « dimension prodigieuse » annoncée par ceux qui l'ont vu tout au long du XIXe siècle. Lors de son exposition au Champ-de-Mars à Paris en 1867, Lacroix (1867) indique que le prix d'un diamant noir se calcule plutôt proportionnellement à son poids. Si ce mode de calcul fut appliqué par les Bapst, ce diamant de 24 000 francs devait peser – très approximativement – aux alentours de 200 carats. Il s'agirait donc d'une gemme d'environ 3,5

centimètres et que je suppose être de forme trapue – comme une demi-rose par exemple – pour être sertie sur une bague (comme la gigantesque aigue-marine de la collection Townshend au V&A).

Charles Barbot nous décrit curieusement ce « Diamant noir » comme « taillé fort mince, et pourtant son éclat superficiel était très-vif. Ce diamant venait de la collection Dogni. » Le diamantaire Caire-Morand (1826) affirme quant à lui que « M. Lorentz, joaillier à Paris, est propriétaire d'un beau diamant noir qui vient de la collection Dogny. » Entre Caire-Morand et Barbot, qui a raison ? J'ai déjà pu montrer que Barbot s'est fourvoyé sur les provenances de diverses gemmes (Farges *et al*, 2015), comme nombre de joailliers (ou de minéralogistes…). Ce « Dogni » ou « Dogny » est le patronyme « révolutionnaire » attribué à Claude-Jean Rigoley (1725-1798), baron d'Ogny qui est souvent confondu avec son compatriote « Daugny », soit Alexandre Estienne d'Augny, ce grand collectionneur de diamants de couleurs déjà évoqué ci-avant et qui possède effectivement un diamant noir (Dutens, 1777). Le premier, lié à Voltaire, fut intendant général des Postes de 1770 à 1791 et donc proche du roi. Mais on ne lui connaît pas de grande expertise en la matière sinon le fait de couvrir de pierreries ses nombreuses conquêtes amoureuses. Pourtant, un certain Dogny co-expertisa en 1785, avec un dénommé Maillard, le fameux joyau de Boehmer et Bassange avant que le cardinal de Rohan ne s'en mêle à ses dépens dans l'affaire du collier de la reine Marie-Antoinette (Figure 70).




Figure 132. Henry Raeburn (1756–1823) : Alexander Hamilton (1767-1852), 10e duc de Hamilton et 7e duc de Brandon. Lennoxlove House, East Lothian. Cliché : Christie's, # 5471484 ; source : Wikimedia Commons (portrait entier et détail ; voyez les similitudes d'habits avec la Figure 131).

Il est donc possible que le susmentionné « Dogni » ou « Dogny » est plutôt d'Augny soit en réalité le sieur d'Augny. Par ailleurs, selon les almanachs impériaux de La Tynna de 1809-1811, le joaillier Lorentz était établi au 32 quai des Orfèvres à Paris (à l'emplacement actuel d'un bâtiment du palais de justice de Paris alors que les Bapst étaient au 30 quai de l'École, le quai du Louvre actuel). D'ailleurs Augny ne possédait que des gemmes de poids et de prix plus réduits (Dutens, 1777). Lors de la vente de la collection du feu Augny (devenu alors Daugny) en 1798 – dont le marquis de Drée racheta de nombreux diamants paillerins – on ne retrouve plus le diamant noir d'Augny, car il a été visiblement acquis par Lorentz. Je doute également que les Bapst aient conservé un diamant à la fois superbe et « peu épais » ce qui incohérent avec un montage en bague. De plus, il serait si étendu (au-delà de 10 cm !) qu'il ne pourrait tenir sur aucune bague. Enfin, cette version est contraire à celle des Bapst qui implique l'une des plus grandes familles aristocratiques d'alors, comme nous allons le voir maintenant.

7. Experts mêlant la vérité et leurs fantaisies

Car l'histoire du Diamant noir des Bapst, du moins ce qu'on en sait à ce jour en fonction des ouï-dire de journalistes d'alors et de maintenant, est encore plus fascinante, aussi paradoxal que cela puisse paraître. Le journaliste Jules Lecomte (1863) narre ce boniment – pas autant oublié depuis – mais qui se révèle essentiel pour la prochaine section de ce chapitre : « vers la fin du dernier siècle, un soldat français de la garnison de Pondichéry, sachant que deux magnifiques diamants noirs formaient les yeux du dieu Brama dans le temple, conçut le projet de s'en emparer. Il déserta, embrassa la religion des Brames, et feignit si bien le zèle de cette croyance, qu'il fut admis à la garde de l'endroit sacré. Une nuit, il avait déjà réussi à arracher un des yeux de l'idole, lorsqu'il se trouva arrêté par un obstacle au moment de s'emparer du second. Le dieu Brama ainsi éborgné, le faux prêtre s'enfuit, et gagna les établissements anglais, où il céda sa proie, dont il dissimula, comme on pense bien, l'origine, à un général anglais, moyennant 3,000 livres sterl[ing.]. Ce général était le grand-oncle de Lord Hamilton et c'est ainsi que la pierre véritablement précieuse arriva dans la collection multicolore du personnage cité, un des alliés de S M. l'Empereur. » Le début de cette fable est quasiment repris de celle qui affuble le diamant Orlov depuis Dutens (1777).

La suite est plus solide que l'historiette indienne. Ce « Lord Hamilton » a bien existé (Figure 132) : il s'agit d'Alexander Hamilton, 10e duc de Hamilton (1767–1852), grand collectionneur d'art, effectivement fervent admirateur de Napoléon Ier. Je n'ai pas identifié le grand-oncle cité sinon son grand-grand-oncle, George Hamilton (1666-1737), qui fut effectivement général et même le premier *Field marshal* britannique. Lord Hamilton possédait un écrin contenant un ensemble de douze bagues serties chacune d'un diamant de couleur. L'ensemble était décrit comme un « arc-en-ciel immortel » (Barrière, 1855) à l'exemple de la somptueuse collection Townshend, magnifiquement exposée au musée Victoria & Albert à Londres. L'écrin a été acquis vers 1818-1819 (selon les différentes sources) par les Bapst, probablement par l'aîné de la fratrie, Jacques-Evrard (1771-1842). Les joyaux de cette collection unique furent revendus : le diamant rose parti en premier, rapidement suivi du diamant bleu et des huit autres. Babinet (1857) affirme qu'ils gardèrent le diamant noir que le « fils Bapst » (Constant, 1797-1853 ou, plus probablement,

Charles Eberhard, 1799-1872 qui est le seul vivant quand Babinet écrivit ses lignes) continua ensuite de refuser de vendre, préférant payer la rente annuelle de 1 500 francs à Hamilton alors que la gemme n'était évaluée qu'à 1 500 francs alors que la gemme n'était alors évaluée « qu'à 30 000 francs » tout au plus.

Mais je gardais (presque) le meilleur pour la fin de cette section : ce premier grand diamant noir facetté de l'histoire (à ma connaissance) n'avait rien d'indien ni même de Golconde. En effet, d'après George (1855), il provenait en réalité du Brésil, c'est-à-dire probablement du Minas Gerais durant le second quart du XVIIIe siècle. À l'inverse du journaliste Lecomte qui écrivit son article huit ans après la présentation du diamant à l'exposition universelle de Paris, George obtint l'information directement des Bapst durant l'exposition universelle de 1855 : ils devaient certainement la tenir de Lord Hamilton *himself* (lui-même).

Quoi qu'il en soit, à l'instar des ducs de Hamilton et de Louis XVIII, les Bapst comprirent l'intérêt minéralogique et gemmologique du diamant noir, grâce à son unicité d'alors, mais aussi en raison de la difficulté de son facettage (il devait cependant s'agir d'un diamant noir monocristallin et non de carbonado). En bref, de grandes collections aristocratiques insufflant l'innovation et les modes à l'instar de Louis XIV et de son Grand Diamant bleu. Toutefois, Louis XVIII échoua auprès des Bapst à acquérir le diamant noir pour le bénéfice de la Couronne de France. Cela aurait permis de recueillir des informations plus tangibles au sujet de cette gemme visiblement fabuleuse que tous les experts en diamants depuis 1870 ont ignorée depuis et qui refait surface ici. Les Bapst auront difficulté à survivre après la chute du Second Empire et leur Maison expira définitivement en 1930. Qu'est devenu ce diamant noir brésilien aux dimensions prodigieuses et affublé d'une légende hindouisante après 1930 ? Rendez-vous dans quelques chapitres ultérieurs…

8. La mode du diamant noir

Entre temps, examinons Barbot (1858), qui rapporte un autre témoignage direct (donc crédible cette fois) dans son chapitre sur le carbone : « M. Chabaribert, négociant en diamants, au Brésil, chez qui nous avons vu un morceau de carbone pesant plus de 1000 carats, en possédait un de 6 carats environ, presque cristallisé ; il le présenta à l'habile diamantaire, M. Philippe ainé, qui lui en fit un superbe diamant noir, réfléchissant parfaitement la lumière au poli de ses facettes, quoiqu'il fût complètement opaque et semblant aventuriné par l'extrême quantité de ces points blancs dont nous venons de parler ». Les « points blancs » sont ces éclats de lumière vive et intense dus à l'indice de réfraction élevé de cette substance qui miroite la lumière à la manière, quoique bien moins intensément, des paillettes mordorées de mica dans le quartz et qu'on appelle alors aventurine (nous avions déjà évoqué la personne de François Alban Chabaribère comme négociant français émigré et naturalisé au Brésil). Notons surtout la morale de cette histoire en forme de fable féérique : le matériau s'appelle « un morceau de carbone » à l'état naturel (« brut ») mais devient « un superbe diamant noir » quand il est facetté par le toucher ensorcelant d'un diamantaire expert. En deux mots, une prétendue bête devenue prétendument belle : ce credo en forme de marketing est toujours aussi prégnant. Remarquez que les détails du facettage de ce diamant plutôt petit donnent lieu à un paragraphe entier qui ne ressemble à aucun autre dans le livre de Barbot. Cela montre à quel point ces diamants noirs étaient considérés comme extraordinaires par les experts de l'époque et, en particulier, leur difficile facettage.

On pourrait citer d'autres exemples, car la qualification du Diamant noir des Bapst de « plus beau du monde entier » confirme qu'il existait d'autres diamants de ce type, forcément moins imposants. Parmi eux, il y eut le diamant noir du marquis de Drée et celui du prince de « Licthinstein » (Caire-Morand, 1826), c'est-à-dire les princes de Liechtenstein – qui peuvent être Joseph-Wenceslas (1696-1772), et/ou François-Joseph Ier (1726-1781), et/ou Alois Ier (1759-1805) – qui assemblèrent à Vienne l'une des plus riches collections privées d'art au monde (Figure 133). Côté anglais, le duc de Hamilton ne fut pas le seul à s'enticher de diamants noirs : Streeter (1879, p. 119) nous informe qu'Arthur Wellesley (1769-1852), le fameux premier duc de Wellington, en

possédait un qui est qualifié de « unwonted » (inhabituel), « very fine » (très beau ou parangon), pesant 12,5 karats (environ 12,83 carats) et évalué à pas moins de 183 £ (et 15 shillings) en 1869. J'oubliais celui du duc d'York « *of great size and beauty* » (de belles dimension et beauté) selon Paxton (1856, p. 17), mais ici aussi, il est impossible d'en savoir davantage concernant le diamant et le duc : est-ce Frédéric d'York (1763-1827) ? Forcément, Henry Philip Hope (1774-1839) en possédait également son diamant noir, quoique petit avec 1,35 carat actuellement exposé au sein du spectaculaire legs Townshend au V&A à Londres (inv. 1173-1869) (Figure 134).



Figure 133. Quatre collectionneurs réputés d'habits et de diamants noirs : (de gauche à droite) Alois I von Liechtenstein (par Peter E. Stroehling 1794, Vienne, Liechtenstein Museum) ; Arthur Wellesley / Wellington (Thomas Lawrence, vers 1821, Londres, National. Portrait Gallery ; Henry Philip Hope (Thomas Goff Lupton Bouton, 1823, Londres, National. Portrait Gallery) ; Charles II de Brunswick (artiste inconnu, vers 1825, localisation inconnue). Sources : Wikimedia Commons.





Figure 134. L'une des rares, sinon la seule, bague à diamant noir du XIXe siècle ayant survécu à ce jour : celle de H.-P. Hope puis du Révérend Chauncy Hare Townshend (1798-1868). Images basse définition (selon les termes de la licence, < 860 pix) : © Victoria and Albert Museum, Londres (inv. 1173-1869).

Un demi-siècle plus tard, il y eut ceux du duc de Brunswick, Charles II (1804-1873) dont l'un de 345 carats, réputé intaillable selon Le Monde illustré (n° 191 de 1860) et un grand brillant noir (sans indication de poids) monté sur une épingle (#203, catalogue de vente après-décès, Genève, 1874, p. 19). Le comte Xavier Branicki de Pologne n'était pas en reste avec un autre diamant noir au sein de sa grande collection de gemmes comprenant un énorme saphir de 292 carats (Farges, 2015), et qui, selon le Messager de l'Exposition (I, p. 5) fut exposé par le joaillier Rouvenat à l'Exposition universelle de Paris de 1878. Bref, tout grand aristocrate du XIXe siècle, dont un nombre de grands militaires, s'est entiché de diamants noirs, le plus souvent montés en bague non comme un bijou en soi, mais comme un présentoir.

Ainsi, selon Babinet (1857), la couronne de Portugal a également fait sertir des diamants noirs pour ses joyaux de deuil, possiblement durant les funérailles de la reine Marie II en 1853. Dans ce cas de pompes particulièrement tragiques, la souveraine n'avait que 34 ans et l'emploi de véritables diamants noirs a donc pu être effectif. Le gemmologue Edwin W. Streeter (1879, p. 69) célèbre les diamants noirs autant pour leur beauté que pour leur ténacité : « *Black Diamonds of great beauty are occasionally supplied by Borneo. These are so adamantine that ordinary Diamond-dust makes not the smallest impression upon them ; and they can only be ground or polished by using their own dust for the purpose.* » (Des diamants noirs d'une grande beauté sont parfois fournis par Bornéo. Ils sont tellement adamantins que la poussière de diamant ordinaire ne fait pas la moindre impression sur eux ; et ils ne peuvent être broyés ou polis qu'en utilisant leur propre poussière à cette fin).

Noir et Blanc, du taoïsme à la Réforme

L'histoire de la mise en valeur des diamants noirs est étonnante. Cette gemme, sortant des circuits joailliers conventionnels, se concentre entre les mains de collectionneurs particuliers qui les associent souvent à d'autres gemmes incolores ou blanches, tels des diamants et des perles comme dans la symbolique chinoise du ying et du yang du taoïsme. Dans les années 1930, le négociant J.W. Paris – dit avoir possédé le diamant noir Black Orlov – était davantage un spécialiste de perles fines que de diamants. Plus tard, Fawaz Gruosi (1999) a mis l'accent sur la dualité diamant/perle dans ses joyaux contemporains où l'un est soit noir quand l'autre est blanc (ou incolore). Eaton-Magaña *et al.* (2019) ont étudié les diamants blancs en regard des noirs dont le Black Orlov.

La rencontre la plus significative fut, selon moi, celle des Bapst qui exposèrent à deux reprises (en 1855 et 1867) leur Diamant noir avec le Grand Sancy, alors prêté par la famille Jejeebhoy qui le possédait. Ce diamant, au riche facettage en rose double, à la fabuleuse provenance aristocratique et importé à grands frais d'Inde, servit à sacraliser le Diamant noir qui représente tout son contraire en matière de curiosité, de parisianité et de beauté nouvelle : une histoire dégagée d'un passé, une nouveauté rafraîchissante, la vision même du futur. Aucune illustration de ce regard croisé n'a malheureusement été retrouvée.

Il n'est pas le diamant incolore des anciens monarques parés de satins moirés et de dentelles virevoltantes mais une gemme dont s'entichèrent ces aristocrates accoutrés de leur uniforme martial noir d'hommes de pouvoir d'un siècle militaro-scientiste. Cette mode, telle celle du Grand Diamant bleu de Louis XIV deux siècles auparavant, qui mis en valeur une teinte autrefois jugée « dégoutante » [sic!] par les experts d'alors (Tavernier, 1676), montre à quel point les Bapst étaient visionnaires et experts à la fois de gemmes véritablement exceptionnelles, eux qui ont pourtant revendu des centaines de grands brillants incolores « à la mode » sans être émus par cette « pierre d'affection » sur quatre générations, soit environ 110 ans. On retrouve cette complémentarité dans leur fourniture à l'impératrice Eugénie de perles blanches et noires. Pour ces Bapst d'origine germano-protestante, il me semble que le premier est une expression traditionaliste et spectaculaire, à l'image de l'abbé Suger avec le style gothique lumineux, quand le second traduit l'intérieur profond, peut-être celui d'une Réforme se voulant plus vériste.

Même la diplomatie française les scrute attentivement : le Journal officiel de la République française (n° 273 du 29 septembre 1874, p. 6763) signale l'arrivée d'une pierre pourtant d'apparence assez modeste parmi ses retours diplomatiques en provenance du sud de l'Afrique où « Un diamant noir du poids de 10 carats a été découvert. On le croit d'une valeur extraordinaire en raison de la couleur qui est extrêmement rare ». L'ensemble de ces signalements en dit long sur l'attrait d'alors pour les diamants noirs alors qu'à la même époque, l'Afrique du Sud commence à inonder les marchés joailliers d'un flot de diamants gemmes dont les plus imposants – dépassant la centaine de carats – ne captent pas l'attention de la diplomatie gouvernement à l'inverse d'un diamant noir de « seulement » 10 carats.

9. Et même en haute-joaillerie

Aurai-je oublié de parler de l'*American Queen of Diamonds* ? Celle que nombre de journalistes de joaillerie ont délaissé, parlant surtout de Barbra Hutton et d'Evalyn Walsh McLean ? Mais elles furent précédées par celle qui contribua à la gloire joaillière de Tiffany and Co. Je parle ici de madame Leland Stanford, Jane Elizabeth Lathrop Stanford (1828-1905 ; Figure 135 à gauche), qui se vit offrir en 1876 par son mari Leland Stanford la « *Riviera demi-parure* », le premier ensemble de haute joaillerie jamais confectionné aux États-Unis. La *Queen* se para des atours de jadis d'Isabelle d'Espagne ou d'Eugénie de Montijo, dont son « six rangs » de perles, tous fournis par Tiffany and Co. Selon Stephen Birmingham (2024), elle ne fut surpassée que par la reine Victoria et la tsarine Catherine. Aussi incroyable que cela puisse paraître, ce même auteur rapporte qu'elle a un jour porté toute sa collection lors d'un dîner privé donné par William E. Dodge, en choisissant une robe noire aux plis volumineux sur laquelle tous ses petits ornements pouvaient être épinglés et accrochés. Au-delà de ses 60 paires de boucles d'oreilles de très haut niveau, Jane Stanford posséda aussi le plus beau et riche collier de diamants fancy des États-Unis. Et aussi un grand diamant noir de forme poire… (Birmingham, 2024).

Vers 1897, la veuve Stanford décida de vendre sa collection pour financer le « Jewel Fund » qui servit à enrichir la bibliothèque que son mari et elle mécénèrent à l'université Stanford, plus exactement cette Leland Stanford Jr. University dont je fis partie il y a encore peu, qu'ils fondèrent en mémoire de leur fils mort de la typhoïde en 1884 à l'âge de 15 ans. Un tableau représentant une infime partie de sa collection démesurée fut commandé et peut toujours être admiré au Cantor Museum de l'université (mais on n'y distingue pas de diamant noir et dans la mesure où ce bijou y fut peint).

En 1904, la Maison Cartier vendit un pendentif serti d'un diamant noir au comte Vincenzo Florio, Jr. (1883-1959 ; Figure 135 à droite), un entrepreneur et mécène sportif italien (Nadelhoffer, 1984, p. 306). Pour le comte, féru de courses et d'automobiles de sport qui représentent les nouveaux destriers des aristocrates d'alors, Cartier reprend les codes de la haute aristocratie masculiniste du XIXe siècle (la non-frivole). En vérité, de nombreuses grandes Maisons de joaillerie, parisiennes, américaines et autres,

les ont travaillées, bien que certaines les ostracisent encore aujourd'hui avec une curieuse véhémence. Bien entendu, les diamants noirs naturellement volumineux et non traités sont beaucoup moins présents dans les vitrines de ces Maisons que leurs homologues incolores (et paillerins rose, bleu ou jaune). Non pas à cause de la demande, mais à cause de l'offre, car ils sont très rares, comme ils l'étaient au 19ème siècle. Certains grands noms de ces grandes maisons m'ont même confié en catimini en avoir acquis officieusement pour leur usage personnel, y compris comme présent pour leurs proches, tant ils étaient fascinés par leur beauté.




Figure 135. Jane Stanford (avant 1905 ; portant le six rang de perles d'Eugénie de Montijo) et de Vincenzo Florio junior (vers 1905). Sources : Wikimedia Commons/archive.org.

10. Haute couture et opéra

À l'inverse, ces femmes tentent d'imposer l'image d'une femme qui cherche, tant que faire se peut, à s'assumer et à s'extraire de ces carcans sociétaux mais qui a été oubliée depuis. Avec d'autres mots, le diamant noir fut l'allié de certaines d'entre elles qui osèrent s'affirmer. Leurs partisans furent, comme souvent, des artistes novateurs. Les diamants noirs firent ainsi la une de la « presse féminine » (une horrible expression) de la fin du XIX[e] siècle.

La revue « La Grande dame » dite « de l'élégance et des arts », du 1 janvier 1895 (n° 25, p. 12), publia trois articles de la dénommée « Zibeline » qui mentionne la mode du moment où l'on portera, mesdames, un « corselet de breitschewanse [sic !, breitschwan(t)z, une variété de fourrure d'astrakan], incrusté de guipure et clouté de jais et de diamants noirs fermant la robe devant… » puis (p. 85) « une pluie de jais retenue à un empiècement entièrement brodé de jais et de diamants noirs mélangés à des paillettes ». Enfin, elle célèbre les créations du couturier parisien d'origine britannique Charles Frederick Worth (1825-1895 ; Figure 136), l'un des fondateurs de la haute couture parisienne et du concept de Maison (pp. 274 à 275) : « à Worth d'avoir le premier donné le signal de ce retour vers l'art dans la parure et dans l'habillement féminin… » en créant des « … vestes du plus pur Louis XV avec poches et parements ornés de boutons artistiques en or ciselé, en diamants noirs ou en strass, avec mélanges de perles et de pierres précieuses… Pour le matin, nous aurons le gentil toquet en chenille et feutre tressés, orné de velours retenus par un motif en diamants noirs avec plumes-couleaux en aigrette … Pour l'après-midi, c'est le grand chapeau Louis XVI en velours orné de plumes, ou la coiffure Colombine drapée en velours bleu de roi avec fond incruste de vieil argent et de diamants noirs, rehaussée de dentelle application et d'une aigrette marabout ». Cette association de diamonts noirs et de rhinestones (strass) suggère que les premiers sont naturels (et pas des fournitures de broderie) et les seconds, artificiels (NDLA : je présume que la « coiffure Colombine » fait référence à la coiffure « à la Fontanges » si en vogue à Versailles durant le Grand Siècle).

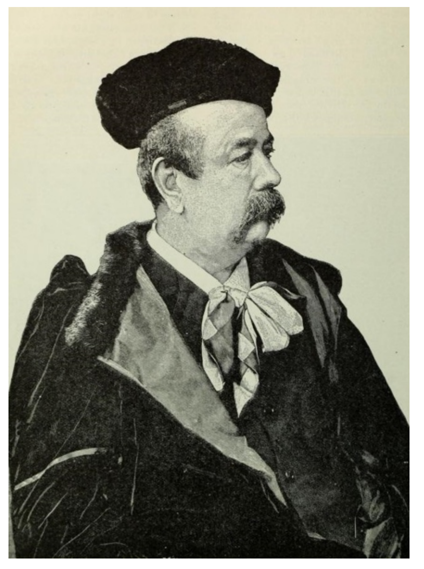




Figure 136. Charles Frederick Worth et deux de ses modèles : ensemble (1895) avec soie, fourrure, lin, perles (de broderie), (faux) diamants et jais (New York, Metropolitain Museum of Arts, inv. 2009.300.617a–c) ; la marquise Luisa Casati (1881-1957), égérie, mannequin, mécène et socialite de Worth, en habit de la « Reine de la Nuit » brodé de diamants (tiare et étoiles, visiblement incolores et noirs) et co-réalisé avec Léon Bakst (1866-1924 ; cliché anonyme, 1922). Sources : Wikimedia Commons.

Bien que l'auteur Zibeline (que je n'ai pas identifié) différencie les diamants noirs du strass employé dans les fournitures pour broderies de haute couture, il peut s'agir ici de faux-diamants noirs en strass. Néanmoins, le rendu optique des diamants noirs, vrais ou faux, est intégré aux créations de mode de Worth – très dans le style d'alors – comme un élément stylistique totalement intégré, voire traditionnel en cette fin de siècle où la bourgeoise devint la parure éclatante de son époux austèrement vêtu de l'habit noir. Côté joaillerie, la journaliste de mode dénommée « Viviane » nous explique dans sa rubrique « Le cadran de la mode » (La Fronde du 3 septembre 1901, p. 2) comment « on *s'endiamantera* cet hiver » (1901) : « Une émeraude, un rubis, un saphir, simplement enchâssé d'or ou de brillants portera en lui une splendeur simple bien supérieure à n'importe quelle composition compliquée présentée sous le nom de joyaux. » puis « Le diamant noir, la perle rose, l'émeraude seront très en faveur. L'opale beaucoup moins... » (!) Qui a osé dire que la joaillerie n'était pas frivole (pour notre plus grand plaisir) ? Sans compter les chevaux de course et autres truffes nommés « Diamant noir »…

Pièces de théâtre, romans et bandes dessinées ne sont pas en reste pour lesquels le concept littéraire de « diamant noir » constitue plutôt un fertile oxymore qui, au même titre qu'un astre noir, étoile ou soleil, se construit autour d'un diamant en réalité classiquement incolore. Mais cet effet de manche littéraire, usé jusqu'à la corde depuis déjà deux bons siècles, reste encore

employé en regard d'une paire de prunelles sombres et vives, presque systématiquement celles d'une femme exotiquement désirable, peut-être vénéneuse, forcément. Le tout est emballé d'intrigues et de mystères plus ou moins échafaudés qui forment la trame de nombreux ouvrages d'inspiration fantastique, voire sombrant dans l'occultisme, qui, curieusement, ont moins inspiré le cinéma que l'écrit. Cette mode resurgit en contrepoint des frissons de la haute bourgeoisie blasée du XIXe siècle, si friande en spiritisme alors que ces deux époques – ancienne et actuelle – sont perçues par les non-scientifiques comme trop oppressantes en raison de leur complexité technologique (de l'arrivée de l'électricité à l'essor de l'intelligence artificielle).





Figure 137. L'opéra Bacchus de Jules Massenet et Catelle Mendès au Théatre national de l'opéra à Paris en 1909 : à gauche, la scène du 1er acte, « Les enfers », et, à droite, la photographie officielle de Renée Parny en Perséphone à l'acte IV (celle de l'acte I avec la couronne de diamants noirs n'a visiblement pas été immortalisée). Revue « Le théâtre » du 15 juillet 1909 (pp. 9 et 10). Source : Gallica/BnF.

L'opéra s'en est entiché, évidemment. Par exemple, le père graphique de Bécassine, l'artiste français Émile Joseph Porphyre Pinchon (1871-1953), costuma les artistes jouant le Bacchus de Jules Massenet (1842-1912). Cet opéra, alors méprisé car innovant, fut composé sur un livret de Catulle Mendès (1841-1909) et sa première eut lieu à l'Opéra Garnier à Paris le 5 mai 1909. L'actrice Renée Parny porta une « couronne de diamants noirs » (Gauthier-Villars, 1908) pour son rôle de Perséphone dans le premier acte ayant lieu dans les Enfers (Figure 137 à gauche). Hélas ! Sa photographie officielle ne la montre pas à l'acte I, mais au quatrième (Figure 137 à droite). Comme en haute couture, la probable nature fictive des diamants noirs – assurément des

fournitures de broderie – n'affecte pas leur sacralisation esthétique. Ils appuient même la féroce dramaturgie qui s'inaugure au sein de ce Styx.

Plus récemment, Jeanne Lanvin créa pour l'été 1938 une robe « Diamant noir » toute en symbolique (Paris, palais Galliera, inv. 1985.1.226). En 2004, la revue « Le Spectacle du Monde » (501, p. 84) rapporte que la Maison Cartier, la revoilà, « met à rude épreuve le savoir-faire de ses équipes avec la création d'une « pendule mystérieuse aux deux panthères » qui fixent comme une proie un diamant noir brut de 97,14 carats, le tout reposant sur un cristal de roche cerné de chiffres constitués de 2 479 brillants. » Un siècle après la vente d'un pendentif de diamant noir au comte Vincenzo Florio, Jr., la Maison Cartier renouvelle son inspiration avec un grand diamant noir, au naturel cette fois, pressentant parfaitement le cours des choses. Sans hasard, cette horloge mystérieuse associe encore l'opacité solaire d'un diamant noir à l'incolore sélène et glacial, ici le cristal de roche. Je ne parle pas de leurs montres (modèle Santos), ni de celles de Chaumet (modèle Class One) ou les bijoux contemporains de Chanel (comme la bague Camélia), Graff, Armani ou Jar pour ne citer que les marques connues de tous qui furent récemment proposées par Sotheby's ou Christie's. J'arrête ici cette énumération qui pourrait encore s'enrichir en regardant mieux du côté des autres pays d'Europe et même au-delà, comme pour la bégum Dupleix nous l'a appris. Bref, au-delà des dénis (en vérité, des impuissances voire des incompétences), le diamant noir en majesté naturelle a su s'imposer chez les plus grands créateurs.

Gems *that* Work for a Living

Black Diamonds, the Most Precious Stones on Earth, Put to Curious Industrial Uses

By ORVILLE H. KNEEN

ON YOUR mountain hikes some day you may come to a dry creek bed showing bits of gray granite, sparkling quartzite, or pieces of conglomerate, rounded stones set firmly in natural cement. You may spy a dark

Just such a "black diamond" was picked up by a naked black miner in Brazil some thirty-two years ago, and even at the low prices of that day it

brilliant branch of the family. Like the gems, they are ninety-eight and a half percent or more pure carbon. But there is this vital difference: When you strike your diamond ring on a sharp edge of rock, a corner of the diamond may fly off. That is because the crys-

Figure 138. Entête de l'article de Kneen (1928) qui signifie « Des gemmes qui fonctionnent pour gagner sa vie » puis « Les diamants noirs, les gemmes les plus précieuses sur Terre, font l'objet d'utilisations industrielles singulières ».

En vérité, le diamant noir fut la gemme la plus rare au monde entre le XVIIIe et le XXe siècle : ce n'est pas mon idée reçue, mais l'affirmation de Kneen (1928) qui l'écrivait déjà il y a presque cent ans et que je reproduis ici pour bien insister sur un fait qui a été volontairement ignoré par un grand nombre de prétendus « experts » (Figure 138).

11. Le Black Orlov

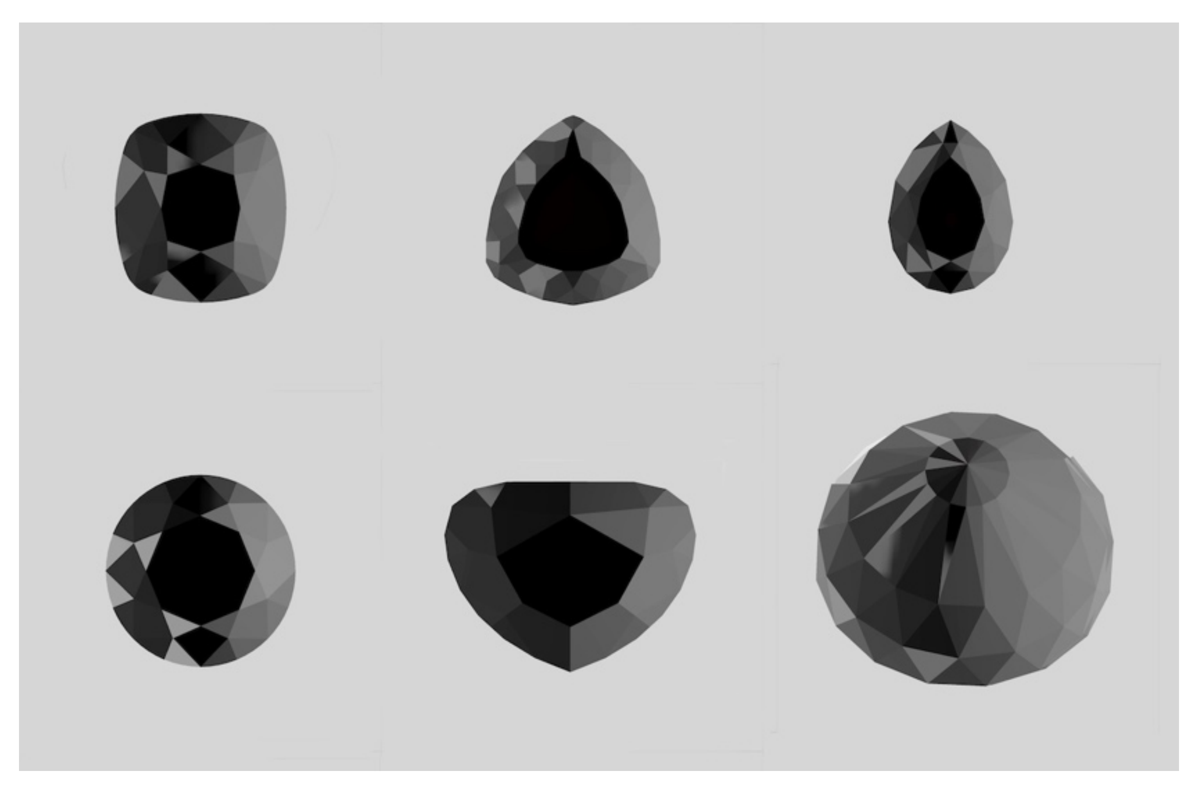


Figure 139. Simulations (FF) de six grands diamants noirs célèbres, reconstitués à l'échelle : en haut, les « historiques » monocristallins : le Black Orlov (67,49 carats, mesure environ 25 x 30 mm), le Correya (75,05 carats, 24 x 26 mm) et l'Amsterdam (33,74 carats). À droite, les plus récents (carbonados) : le Korloff Noir (88 carats), le Gruosi (115,34 carats) et le Spirit of De Grisogono (312,24 carats).

Le cas du Black Orlov (Figure 139) est exemplaire, car il est le diamant noir le plus documenté dans les anthologies ordinaires de cette gemme. De forme brillant rectangle-arrondi et de couleur gris foncé à reflets bronzés, il pèse 67,49 carats (Balfour, 2008). Concernant son histoire, ce spécialiste anglais expose d'emblée ses doutes « *Regrettably most accounts of the early history of this diamond must be treated with the utmost scepticism* » (Malheureusement, la plupart des récits sur les débuts de l'histoire de ce diamant doivent être considérés avec le plus grand scepticisme). Selon lui, le diamant aurait été volé au XVIIIe siècle par un moine jésuite d'une statue du dieu Brahmā à Pondichéry. D'où son premier nom : « *Eye of Brahma* » (Œil de Brahmā), qui est dit peser 195 carats.

Ce diamant noir se retrouve en Angleterre au XIXe siècle, puis il disparaît, avant d'être acquis par un négociant en perles, Jan W. Paris, en 1932. La gemme fut ensuite possédée par des aristocrates russes en exil, la princesse Nadezhda Petrovna (Figure 141), épouse du prince Nikolai Vladimirovich Orlov issu de la branche cadette de Fiodor (Figure 62), d'ou son nom. Selon ce même Balfour (2008), le Black Orlov aurait été retaillé par un diamantaire

autrichien pendant deux ans (avant 1951) par le négociant new-yorkais de la Fifth Avenue, Charles F. Winson, en trois gemmes – dont le coussin actuel de 67,49 carats – « pour éteindre sa malédiction ». On ignore ce que sont devenues les deux autres gemmes si cette version est vraie car Streeter (1879) avait avancé une hypothèse similaire pour la retaille du Grand Diamant bleu de Tavernier, mais il n'en est rien (Farges *et al.*, 2008). Le négociant J. Dennis Petimezas de Johnstown (Pennsylvanie) a ensuite exposé le Black Orlov à Londres en 2005 avant de le revendre en 2006 (Figure 140).



Figure 140. Le diamant Black Orlov, un carbonado de 67,49 carats, serti et entouré de brillants incolores pour former un pendentif son (collier n'est pas montré ici). Cliché : © GIA (avec permission).

Le gemmologue britannique Alan Hart, qui présenta ce diamant à Londres en 2005, ne saurait être plus juste en déclarant : « *The intriguing legend of the Black Orlov highlights the powerful way that diamonds have captured human imagination for thousands of years* » (L'intrigante légende du Black Orlov met en évidence la puissance avec laquelle les diamants ont captivé l'imagination humaine pendant des milliers d'années). En effet, l'histoire ancienne du Black Orlov semble à peine déformée de celle instrumentée pour le Diamant noir des Bapst, elle-même issue de l'Orlov à travers Dutens (1777).

J'ai d'énormes soucis de princesses russes…

Diverses princesses russes sont annoncées avoir possédé le Black Orlov dont la princesse Léonille de Sayn-Wittgenstein-Sayn (1816-1918). Balfour (2008) cite également la princesse russe Nadia Vyegin-Orlov : « *Furthermore, there was never a prince or princess of the aforementioned name because all Princes Orlov descend from the brothers of Catherine the Great's lover, Count Grigor Grigorievich Orlov...* » (En outre, il n'y a jamais eu de prince ou de princesse portant ce nom, car tous les princes Orlov descendent des frères de l'amant de la Grande Catherine, le comte Grigor Grigorievich Orlov... ». Pas vraiment juste, car en vérité, le frère benjamin de Grigor, Fiodor Orlov (1741-1796) a initié une seconde lignée de princes Orlov dont son arrière-arrière-petit-fils, Nikolai Wladimirovich Orlov (1891-1961) qui a épousé en 1917 la princesse Nadezhda (ou Nadejda dite Nádia) Petrovna (1898-1988) (Figure 141). Cette aristocrate russe, Orlova par mariage, est réputée avoir possédé le Black Orlov dès les années 1930. Néanmoins, certains écrivains ont cru devoir inverser le cours du temps en affirmant que le diamant avait été extrait en Russie du fait de sa provenance Orlov (même si des diamants noirs ont effectivement été extraits dès les années 1930 à Lebedinoe en république de Sakha ou Iakoutie). On retrouve les mêmes difficultés princières avec le Korloff Noir : selon le site web de Korloff, son nom serait lié à la famille noble russe des Korloff-Sapojnikoff. Cette dénomination est introuvable : selon des médias russes qui ne citent aucune source, il s'agirait des Карловых-Сапожников (Karlovykh-Sapozhnikov) de Saint-Petersbourg.

Serait-il possible que l'Œil de Brahmā soit, en réalité, le Diamant noir, la « pierre d'affectation » des Bapst ? Ou bien qu'il ait été retaillé depuis pour, une fois de plus, faire croire à sa provenance au prétexte d'éteindre une prétendue malédiction ? (Voir le cas prouvé du grand saphir de 296 carats des Devonshire dont la provenance a sciemment été maquillée et faussement indianisée pour pouvoir être ensuite revendu aux Branicki ; Farges, 2015). Jamais je n'oserai franchir cette limite, faute de preuves (même si le nombre de diamants noirs de cette envergure était alors très limité, que le second semble effectivement apparaître quand la Maison Bapst disparaît en 1930, que le poids mesuré de 195 carats est proche de mon estimation d'environ 200 carats et que leurs provenances furent similairement maquillées par indianisation).



Figure 141. Photographes inconnus : le prince Nikolai Vladimirovich Orlov (1921) − son épouse, Nadezhda Petrovna, princesse de Russie (1917, l'année de leur mariage). Crédits : Agence Meurisse (Gallica, BnF) et Wikimedia Commons (source : www.forum.alexanderpalace.org, domaine public).

Cependant, les clichés de ce diamant (comme la Figure 140) semblent montrer des inclusions emblématiques des carbonados ce qui semble incompatible avec la provenance Hamilton (XVIIIe siècle) de la pierre. L'apparition de la gemme correspond même à la découverte des gisements centrafricains (années 1930), même si ce type de diamant noir polycristallin était alors très difficile à facetter (certains y sont parvenus en employant plus de dix fois la masse de la gemme finale en poudre de diamant à polir). L'avenir nous dira laquelle de ces deux hypothèses survivra.

12. Les diamant noirs aujourd'hui

Ainsi, nombre de grands diamants noirs continuent d'enrichir l'histoire, réelle ou fantasmée, de cette gemme qui ne laisse pas indifférent. Les diamants monocristallins noirs asiatiques ou brésiliens (mais aussi africains) ont surtout attiré quelques rares collectionneurs, surtout états-uniens, qui ont toujours été intéressés par les diamants de couleur (ou paillerins). Ainsi, les diamants Hope, et Tiffany (parmi tant d'autres ; Figure 127) trouvent leur chemin en Amérique du Nord ainsi que le Black Orlov. Deux autres diamants noirs historiquement documentés (Balfour, 2008) sont le Correya (trouvé pesant 186 carats, facetté en un coussin triangulaire de 75,07 carats) prétendument originaire de Bahia puis et taillé à Goa en Inde (ou à Lisbonne) et l'Amsterdam (taille poire, 55,85 retaillé à 33,74 carats ; Figure 139). Le Black Star of Africa (202 carats) est un diamant discret mais également connu depuis le début des années 1970 (ce qui milite en faveur d'une texture monocristalline). Ils ont aussi été possiblement facettés à partir de cristaux africains d'Afrique du Sud.

Viennent ensuite de nombreux gros carbonados extraits depuis les années 1925 en République centrafricaine, presque oubliés après le krach de 1929 car remplacés par des matériaux ultra-durs produits industriellement.

Le joaillier et entrepreneur libano-italien Fawas Gruosi a introduit d'autres diamants noirs facettés modernes, dont le Gruosi (115,34 carats, forme en cœur) facetté en cœur d'après un volume naturel pesant 300,12 carats. Il a également créé pour l'horloger Chopard une montre unique sertie de diamants noirs (Gruosi, 1999) et plus de 3 000 créations en diamants noirs. Il façonna un carbonado provenant de République centrafricaine (587 carats) en une forme dite mogole ancienne (car inspirée du diamant indien perdu anciennement dit « Grand Mogol » de 180 carats et qui est connu par un dessin de Tavernier, 1676) : ce diamant noir gemme est plutôt une demi-rose contemporaine pesant 312,24 carats qu'il nomma le Spirit of De Grisogono du nom de son ancienne Maison genevoise (Gruosi, 1999), et qui pourrait être similaire, dans l'esprit mais pas dans la réalisation, au Diamant Noir des Bapst.

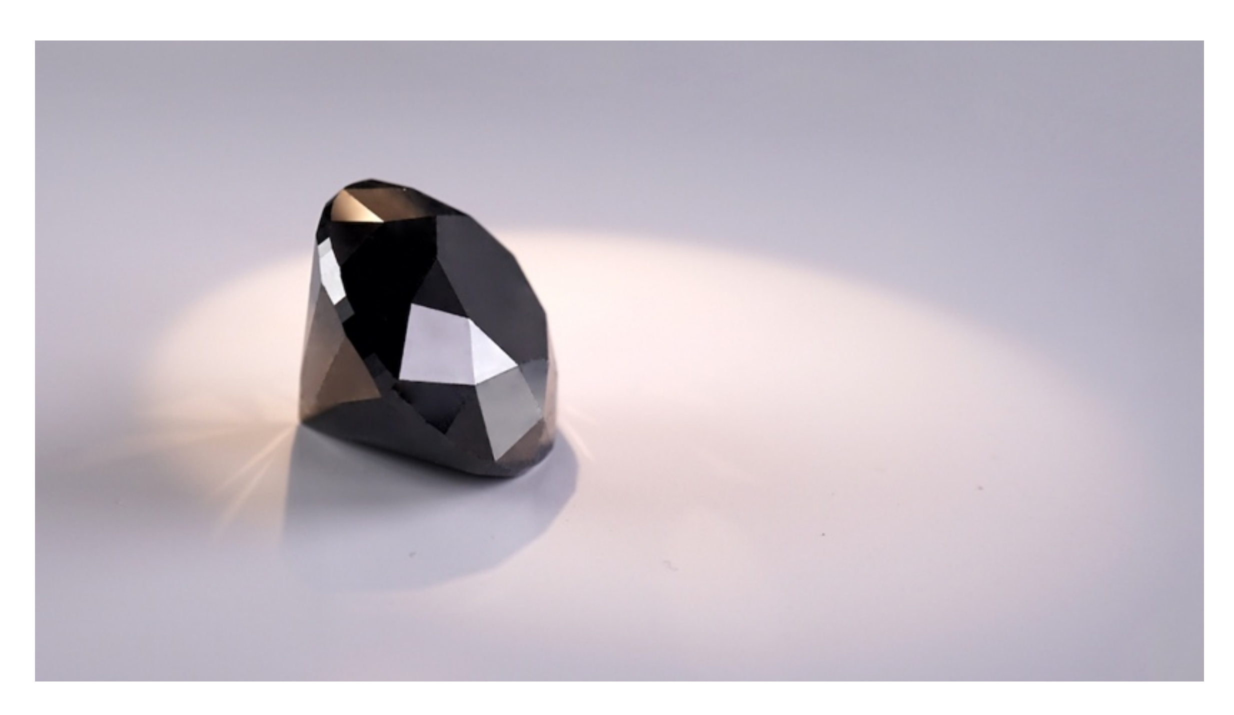


Figure 142. Le diamant Korloff Noir (carbonado). Cliché : © QuentinDupont, 2019, Wikimedia Commons (Creative Commons Attribution 4.0 International, légèrement recadré).

Le joaillier lyonnais Daniel Paillasseur fonda en 1978 la Maison Korloff du nom de ce diamant noir selon le site internet de cette société, actuellement dirigée par François Arpels, descendant des fondateurs de Van Cleef & Arpels. Cette gemme de 200 carats (selon cette Maison ou 421 carats selon d'autres sources) serait dite provenir de Sibérie (plus précisément de Lebedinoe près d'Aldan en Iakoutie) et serait visiblement un carbonado. Elle aurait été retaillée à Anvers pendant dix-huit mois sous la forme d'un brillant rond de 88 carats, le Korloff Noir, même pour les anglophones (Figure 142). Ce diamant noir est régulièrement exposé rue de la Paix ou en tournée mondiale comme en Chine.

Sans oublier la Table of Islam (160,18 carats, forme en table rectangulaire à degrés dite émeraude) d'origine également centrafricaine et inscrite au laser d'un « Dieu est grand » en arabe, mais aussi un « monstre » sans nom et mystérieux pesant 489,07 carats et de forme rectangle (Balfour, 2008). Il existe de nombreux autres diamants de sources plus floues, comme le Raven (corbeau), un diamant noir en forme de trillion de 12,78 carats, le Black Moon de 27,77 carats et le Shaan-e-kolkata de 121,32 carats (Figure 143). Ces deux derniers sont taillés en brillant rond alors qu'un diamant noir n'a pas fondamentalement besoin d'être facetté avec cette forme si classique qui n'a de sens que pour les pierres gemmes (un facettage en checker, par exemple, serait bien plus original et magnifique).

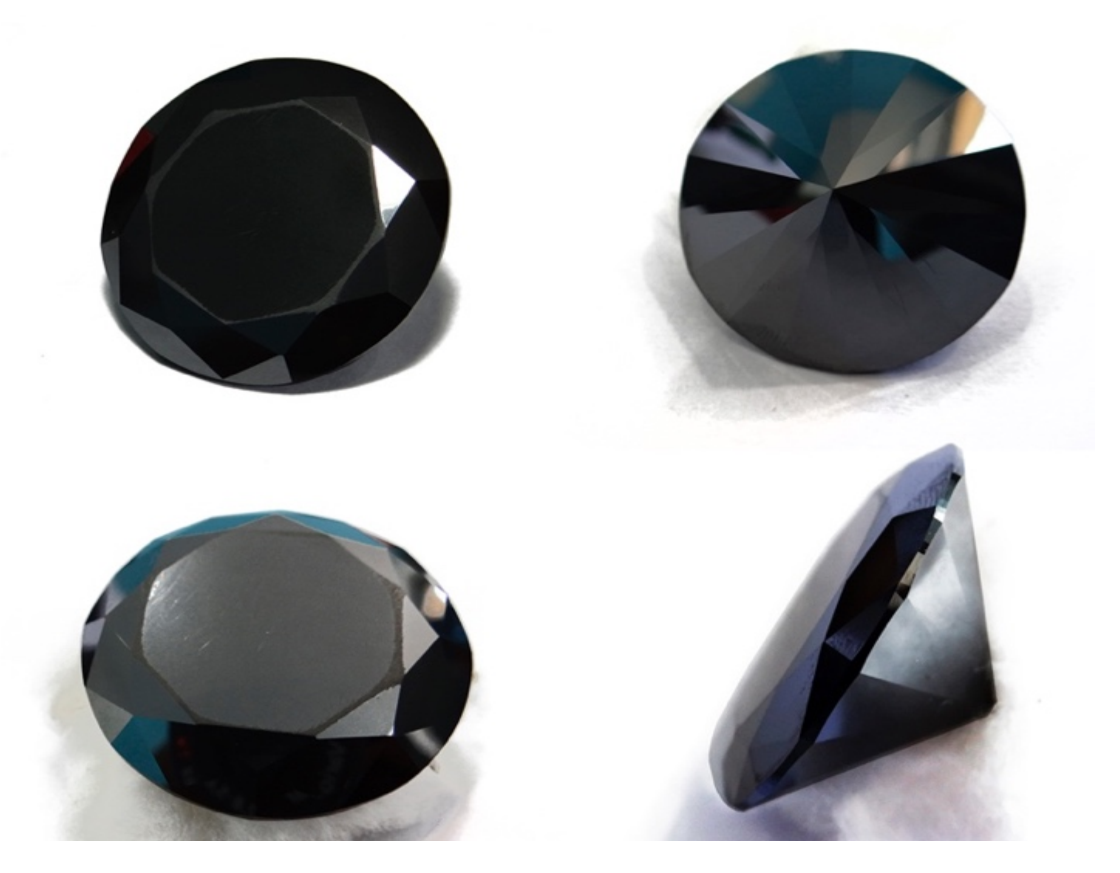


Figure 143. Le Shaan-e-kolkata de 121,32 carats : cette autre gemme méconnue est annoncée comme étant un diamant noir facetté d'origine naturelle (ce qui reste à vérifier). Clichés : © Thumpy894, license Wikimedia Commons (Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International, recadrés et assemblés par FF).

Kammerling *et al.* (1990) ont étudié une parure dans laquelle six diamants noirs forment les pierres centrales de chaque bijou. La parure est composée d'un pendentif avec un diamant noir en forme de cœur mesurant environ 19,20 x 20,70 x 9,60 mm ; d'une bague avec une pierre centrale ronde mesurant environ 16,05-16,20 x 10,02 mm ; et d'une paire de boucles d'oreilles pendantes à clip, contenant chacune deux diamants noirs ronds allant de 11,0-1 1,2 x 7,85 m m à 12,7-12,8 x 9,6 mm. Sans oublier le Rembrandt, un diamant noir rond de 42,27 carats de taille brillant, taillé dans une pierre naturelle de 125 carats, dont la taille et le polissage ont duré trois ans. Cette pierre précieuse est actuellement exposée au musée du diamant d'Amsterdam.

Les diamants noirs historiques refont également surface, faisant de l'ombre aux nombreux petits diamants noirs actuels, qui sont quasiment tous traités (tout comme les onyx ou les turquoises actuels). En 2007, Herbert Horovitz, un célèbre joaillier genevois, m'a raconté que son père avait un jour entrepris de confier à un diamantaire en Inde le facettage d'un gros diamant noir non traité, un carbonado de République centrafricaine.



Figure 144. Le devant-de-corsage « Belle Époque », une broche sertie de nombreux brillants taillés à l'ancienne et d'un grand diamant noir (carbonado) de 119,77 carats, entrepris dès les années 1950 et finalisé dans les années 2000. Collection Horovitz-Totah (avec permission). Cliché : © François Farges.

Au bout de trois années de polissage ininterrompu (!), le diamantaire décéda brutalement mais une seule facette fut polie. Quelques années plus tard, le joaillier put finaliser la gemme grâce à la technologie du laser, forme ovale en coussin et pesant 119,77 carats (Figure 144). Ce diamant noir, aux reflets brun gris à peine perceptibles, est actuellement serti sur un devant-de-corsage, une broche de forme triangulaire pointant vers le bas, de style des débuts de la « Belle Époque » (quatrième quart du XIX[e] siècle). Elle est destinée à orner la partie haute d'une robe et, en particulier, embellir un corsage. Les nombreux brillants incolores et le grand coussin en diamant noir sont taillés à l'ancienne

(avec une colette au revers), un facettage particulièrement prisé par de grands joailliers car moins froid, plus variable et devenu plus original que le brillant moderne actuel qui est trop standardisé. Trois briolettes pendantes, dont une grande, donnent du mouvement au bijou.

Des princes aux influenceurs

Lors de ces fabuleuses redécouvertes, il m'a semblé déceler une mode de bijou imposant (jusqu'à des centaines de carats) mais paradoxalement discret (aucune iconographie ne semble avoir survécu) aux relents masculinistes d'alors. Ces bijoux étaient destinés aux aristocrates du XIXe siècle de haut rang, suprémacistes et férus de rigueur militaire pour parfaire leur réputation d'intraitables. Ils sont souvent vêtus de noir et couverts de plaques de chevalerie de différents ordres, de préférence en métal argenté rehaussé d'émail, à l'inverse de leurs prédécesseurs ensatinés du XVIIIe siècle ou les insignes de chevalerie sont, à l'image des boites à portrait d'alors, diamantifères.

Je me trompais une fois de plus : rapidement, je vis que, bien avant Coco Chanel, ces dames s'entichèrent rapidement de ces diamants noirs, justement pour s'extraire de ces carcans immobilistes, en contrepoint à la plénipotentiaire joaillerie du diamant incolore qui sert l'image de leur époux viriliste. Cette mode n'est pas sans rappeler celle des rappeurs qui se parent de bijoux de marque, de haute joaillerie pour les plus fortunés, mais « rive gauche » ; le tout dans un désordre volontairement outrancier et volontairement ostentatoire pour alimenter les réseaux sociaux. Au-delà de cette mode déjà éreintée, une nouvelle génération de ces « Men Van Cleef » et consorts cherche des ressorts d'une autre élégance, davantage jeuniste et métrosexuelle que testostéronienne où les accords quoique plus recherchés restent imparfaits mais en voie d'être réussis (selon moi). Ici encore, plutôt qu'un assemblage bigarré et manifeste, un accord plus subtilement ying-yang, onyx et nacre – bientôt diamants noirs et incolores – rehaussés d'un serti or qui n'est pas encore totalement coordonné à une tenue sportive de marque mondialement connue en synthétique semi-brillant et floquée d'hideux logos de sponsors mais qui annonce clairement une popularité – donc une certaine légitimité – où le mâle alpha militaro-industriel mature s'est transfiguré en minot sportivo-influenceur.

Autre exemple, en 2021, le Natural History Museum de Londres a exposé le diamant Anastacia de 93 carats et méconnu. Il provient d'un

spécimen de 300 carats extrait au XIXe siècle probablement au Brésil, puis façonné à Goa (Hansen et Rennie, 2022). Depuis cette époque, l'Anastacia Diamond appartient toujours à la même famille que son propriétaire actuel. Il a été serti dans une monture d'inspiration arabisante qui montre un croissant de Lune et la constellation de la Grande Ourse, délimitée par des diamants jaunes taillés en rose. Il a été serti dans de l'or blanc qui, une fois de plus, joue sur le contraste chromatique du blanc et du noir, si prévalant au XIXe siècle. Tout comme le Black Orlov et le diamant noir de Genève déjà mentionné, cette gemme est aventurinée par des inclusions miroitantes.

Hansen et Rennie (2022) montrent même à quel point le diamant noir refait la mode comme au XIXe siècle mais d'une tout autre manière. Dans le film « Sex and the City 2 » réalisé par Michael Patrick King (2010), Mr Big offre à Carrie Bradshaw (joués respectivement par Chris Noth et Sarah Jessica Parker) une bague de fiançailles sertie d'un diamant noir de 5 carats, de forme brillant rond, conçue par Itay Malkin, un joaillier qui s'est également spécialisé dans les diamants noirs.

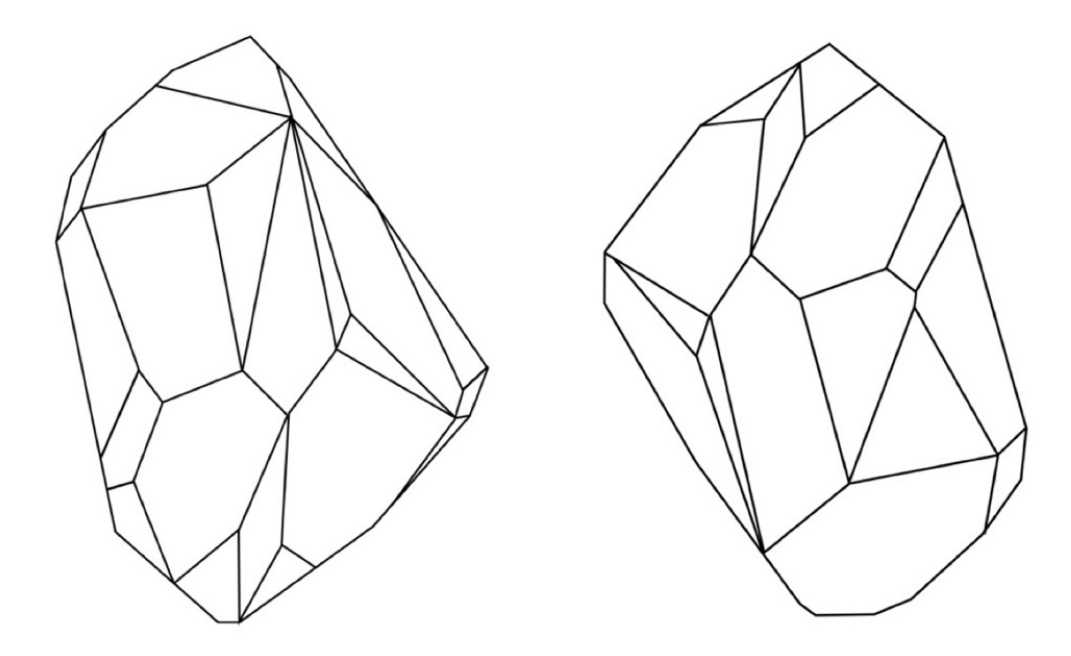


Figure 145. Schémas approximatifs du facettages lasque du carbonado de 555,55 carats. Voir également le diamant bleu d'environ 115 carats de Tavenier (Figure 124).

En 2022, un énorme carbonado taillé avec 55 facettes et pesant 555,55 carats (!) a été mis aux enchères chez Sotheby's sous le nom de « The Enigma ». Bien que son iconographie soit abondement reprise sur internet, il ne m'a pas été permis de vous la restituer. Son facettage, dit « free-form », a été

spécifiquement conçu pour obtenir cette série de chiffres, 5, hautement symbolique en Asie orientale. Plus précisément, il s'agit d'une forme dite « lasque » qui a été développée en Inde depuis au moins le XVII[e] siècle (Tavernier, 1676 ; Farges et al., 2008). Ce type de géométrie asymétrique rappelle celle du grand diamant bleu de Tavernier d'environ 115 carats : la gemme est généralement polie au plus près du spécimen naturel afin de maximiser le volume et de réduire les pertes lors du polissage (Figure 145).

The Enigma, un cas révélateur de communication

Des journalistes spécialisés en science ont qualifié The Enigma de mots « diamant » et surtout « noir », « légendaire » et « extraterrestre ». Si l'on veut être scientifiquement rigoureux, aucun de ces quatre mots n'est correct car il s'agit, en réalité, moins d'un diamant noir per se qu'un carbonado ou diamantite brun foncé, sans mythe pour sa provenance et d'origine inconnue. Curieusement, cette terminologie scientifique n'est pas employée par les laboratoires d'analyses gemmologiques (Gübelin, GIA) dans leurs rapports (rapports 0407010 et 172246401 que l'on peut consulter ici : https://bit.ly/3nxymw6). Ils mentionnent plutôt un « diamant noir » dont la couleur est même jugée « fancy noir » en première page. Pourtant, les annexes mentionnent qu'il est plutôt brun jaune foncé avec des parties plus orangées à rouge. Sa provenance est gardée confidentielle (ce n'est donc pas une légende). Enfin, son origine est justement décrite comme controversée. Cependant, seule l'hypothèse extraterrestre est mentionnée et détaillée, car elle est spectaculaire, alors qu'elle est largement remise en question depuis des années. Cette gemme exceptionnelle mérite mieux que les articles qui l'ont encensée trop superficiellement.

Rétrospectivement, on observe que les facettages très académiques appliqués à ces diamants noirs (coussins, brillants, poires etc.) ne se sont pas affranchis des facettages standardisés mis au point pour les diamants gemmes alors que les premiers, du fait de leur faible transparence, n'ont pas besoin d'être optiquement optimisés. Cette nouveauté entérine une diversité de nouvelles formes potentielles à exploiter, à l'instar du jais au XIX[e] siècle ou, plus récemment, de l'obsidienne, du saphir noir, du corail, de l'hématite, du schorl (tourmaline), de la mélanite (grenat), du spinelle noirs ou de la jadéitite.

13. L'Asie et les diamants noirs

Un grand nombre de cultures d'Asie sont favorables aux diamants noirs et à la symbolique qu'ils peuvent représenter, comme nous l'avons vu avec les diamants noirs Tablet of Islam, Anastacia ou The Enigma. De plus, leurs alter ego industriels, qui ont permis l'essor des transports ferroviaires et maritimes ainsi que celui de l'extraction minière et pétrolière, ne sont pas considérés de façon rébarbative comme c'est le cas actuellement en Europe où ces faits sont le plus souvent absents des articles des journalistes en joaillerie, volontairement ou non, car stigmatisés comme « pas assez glamour ». Ce genre de discours, qui valorise une certaine forme de superficialité, porte en lui les germes d'une décadence économique, dont la désindustrialisation européenne est l'avant-garde, au profit d'une culture trop axée sur l'esthétique pure. Elle rappelle la situation de Venise au XVIIIe siècle qui, pour simplifier, s'est détournée de son commerce fondateur pour s'orienter vers une société essentiellement axée sur les émotions. Pourtant, au XIXe siècle, nos aïeux ne parlaient-ils pas des « arts industriels » et des « ouvrages d'art » pour évoquer un pont, notamment durant les Expositions universelles de Paris en 1855 et 1867 ? De la même manière, les informations d'ordre industriel sont actuellement perçues en Asie comme un témoignage supplémentaire et valorisant des qualités exceptionnelles des diamants noirs, en particulier des carbonados, et ce, à juste titre.

Même la « jadéite noire » bénéficie actuellement des mêmes conditions favorables en Asie orientale, où le « jade impérial » (qui comprend divers types de chromojadéitites, des roches d'un vert vif, étudiées extensivement pour la première fois par Alfred Lacroix en 1930, et appelées 翡翠 en Chine, *fei cui* à prononcer « feïTsué ») est la variété la plus prisée de jadéitite précieuse en Asie orientale depuis la seconde moitié du 18e siècle. La « jadéite noire » est une roche ferrojadéitique d'un vert très foncé qui est très prisée en Asie (anciennement connue sous le nom de « chloromélanite » en France depuis 1865 mais aujourd'hui considérée comme un type de ferrojadéite ; elle fut largement utilisée comme tête de hache ou ornement pendant le néolithique européen). La jadéite noire est aujourd'hui très prisée en Asie, tout comme d'autres variétés de « couleur » telles que la variante lavande et la blanche-à-incolore (appelée « icy » soit glacée en anglais).

14. Légendes noires pour diamants noirs

Malgré ces preuves, de nombreux joailliers ont dénigré les diamants noirs et certains continuent d'asséner ces infox. On pourrait s'étonner d'un tel déni de la part de certains « experts » actuels de ces sujets, souvent autoproclamés par le simple fait d'avoir été des collectionneurs de gemmes rares, de travailler dans une joaillerie d'excellence et/ou d'avoir été diplômés de gemmologie. Mais c'est sans compter sur une certaine mauvaise foi qui perdure encore de nos jours, notamment dans le milieu de la joaillerie, et pas seulement à Paris. Et c'est un comble. En vérité, nombre de joailliers ne peuvent pas fournir, car ils sont très rares, de diamants noirs de haute qualité à leurs clients avec la même constance que pour les incolores qui frôlent quelquefois une surproduction, même ceux de la meilleure qualité, et qui sont volontairement maintenus en état de rareté artificielle par une gestion organisée de la pénurie (voir Proctor, 2001).

Ce déni n'est pas récent comme le signale également Proctor (2001) : il me semble dater au moins du XVIIe siècle, avec Jahangir en Inde (1718) et, dans la même veine, de Tavernier et ses contemporains en Europe. Ce discours de connaisseurs en pierres précieuses (aristocrates collectionneurs ou bourgeois revendeurs) a été rapidement repris par certains bijoutiers, qui ne pouvaient pas fournir des diamants noirs avec la même régularité que les diamants « blancs » (incolores à pâles), comme le signale indirectement Nicolas (1787, p. 204) en annonçant que les diamants noirs sont les plus rares mais les moins « beau de tous » (avec les diamants bleus !). Citons, par exemple au XVIIIe siècle, Antoine Théodore Chevignard de La Pallue (1732-1808) qui relaye ce discours ambigu, car teinté de vérité scientifique, mais déjà discriminatoire d'un point de vue commercial puisqu'il cherche à orienter les goûts de la clientèle : « Quant aux diamans noirs, c’est le moins estimé des diamans, parce que cette couleur donne à la pierre un sombre qui en intercepte le jeu » (1788, p. 22).

Ignorant les évidences et les réalisations de leurs prédécesseurs, nombre de négociants infligèrent alors aux diamants noirs une réputation dégradée, sinon sinistre comme une *légende noire*, qui leur sera facile d’entretenir, étant donné le contexte culturel européen d’alors autour de la couleur noire (Proctor, 2001). Celle-ci persiste encore de nos jours comme j’ai pu l’entendre récemment de la bouche de sommités parisiennes (et d’amis) : « les diamants

noirs sont tous traités ». Autrement dit, aucune de ces gemmes ne serait authentique. Pourtant, ces spécialistes reconnus continuent de vendre les plus belles émeraudes (huilées) de Paris, les plus beaux onyx (teintés) de la haute joaillerie et autres turquoises (imprégnées de résine) pour clients ultra-VIP.

La machine à infox se met en marche

Les négociants anversois, Jacobs et Chatrian (1884, p. 419), rejettent les découvertes des scientifiques sur les diamants noirs dits carbonados : « Quoi qu'en disent certains minéralogistes, le carbonado n'est pas du carbone cristallisé. Dans aucun des nombreux fragments que nous avons soumis à l'analyse microscopique nous n'avons entrevu la moindre trace de cristallisation... Ce minéral présente quelquefois des écailles semblables à celles du graphite ; à la lumière réfléchie on les prendrait pour de petits cristaux, c'est probablement ce qui a surpris les observateurs qui ont cru voir des cristaux et en ont faussement conclu que le carbonado est au diamant ce que le grès est au quartz. »

Ces écrits peuvent sembler convaincants grâce à la force de conviction inhérente au monde du négoce. En vérité armés d'une bonne dose de mauvaise foi, ils cherchent à discréditer le discours scientifique qui contraint leur commerce. De manière plus générale, dès que des négociants cherchent à se confronter à la science, le résultat peut être aussi excellent que médiocre voire contre-productif comme le montre cet écrit. En son temps, Haüy (1817) fut le premier à imposer la constance de la minéralogie en regard des « expertises » qui variaient d'un magasin à un autre pour la même gemme. Plus tard, le Gemological Institute of America (GIA) introduit les 4C du diamant (carats, *colour*/couleur, *clarity*/clarté et *cut*/coupe) pour guider l'acheteur de manière cohérente, indépendamment du vendeur. Cependant, certains ont tenté de se différencier de leurs concurrents, en introduisant des concepts pseudo-scientifiques tel celui des « 5 C ». Le site www.diamondregistry.com liste quelques exemples qu'il juge trompeurs, comme « *Cost* », « *Character* » ou « *Confidence* », tout en introduisant « *Certificat* » (alors qu'il est tout autant non reconnu par le GIA, tout comme sa variante « *Certification* »). Ce 5e C, ou ses variantes, n'est que la conséquence des quatre premiers, peu ou prou. Il est donc superflu, voire même contreproductif pour le client, qui finit par s'y perdre, y compris sa confiance, et retomber dans une situation qu'Haüy critiquait déjà en 1817.

Avec les enseignes de joaillerie, les journalistes du monde du luxe et d'autres influenceurs/influenceuses en mal de « likes » ont été les plus efficaces pour propager ce genre d'infox. Ces rumeurs ont la vie dure, notamment celles concernant les prétendues malédictions, comme celle du diamant Hope, inventée par Pierre Cartier en 1908. Certains politiciens américains se sont ainsi persuadés que la consécration de cette gemme le 10 novembre 1958 au musée de la *Smithsonian Institution* (l'équivalent du Muséum national (français) d'histoire naturelle mais à Washington) marquerait le début de la déchéance économico-politique américaine. Rien de moins. Or, on a pu constater depuis que ce ne fut pas vraiment le cas. Par ailleurs, j'ai eu cette gemme entre mes mains, montée ou démontée, à multiples reprises depuis 20 ans. Je devrais être mort depuis longtemps, à multiples reprises donc, après être tombé dans une déchéance multi-vices, seul et abandonné de tous, puis avoir été dévoré par des chiens que j'espère enragés. J'attends toujours cette grandiose issue fatale de manière à alimenter ma propre légende noire.

Plus sérieusement, la première de ces légendes toxiques autour des diamants noirs reste récurrente : « Les diamants noirs existent-ils vraiment ? » assènent certains joailliers ayant pignon(s) sur rue des grandes capitales du monde, mais dont je tairai l'enseigne. Aussi énorme d'ignorance que cela puisse paraitre, certains joailliers affirment avec véhémence tout savoir comme le résume Eric Bruton (1978) : « *Prominent Diamantaires have long declared that there are no black diamonds and that they exist only in detective stories* » (D'éminents diamantaires déclarent depuis longtemps qu'il n'y a pas de diamants noirs et qu'ils n'existent que dans les romans policiers). Pourtant, les chroniques historiques, telles celles apportées ici dans les chapitres précédents, apportent des preuves irréfutables qui contredisent ces discours. Il faut cependant concéder aux commerçants de ne pas avoir eu le temps de lire la littérature de base et d'inspecter les archives de leurs prédécesseurs avant d'asséner leurs discours. Ils auraient pu également lire les travaux des premiers minéralogistes qui publient sur ce sujet depuis 1848 tel Rivot et Dufrenoy. Malgré cela, le débat reste vif sur l'existence même de ces diamants noirs.



Figure 146. Quelques-unes des gemmes globalement noires (de haut en bas et de gauche à droite) : serendibite – actinote – hématite – aegyrine – tectite ; neptunite – ilménite – cassitérite – columbite – schorl ; shungite – gahnite – mélanite – painite – rutile ; calcaire corallien – spinelle (ferropicotite) – jais (jayet) – onyx – septaria ; néphrite (*haldili* turcique, XVII[e] siècle) – merlinite (gabbro) – obsidienne (œil de momie pharaonique) – jaspe/bois fossile – jadéitite (néolithique européen) ; ardoise (encrier chinois, XVI[e] siècle) – graphite (Alibert, XIX[e] siècle) – marbre Grand Antique noir à micromosaïque (France, XIX[e] siècle). Clichés : © François Farges/MNHN.

Une deuxième légende noire. Ceux qui ont fini par reconnaître leur existence sont ensuite passés à une autre forme de dénigrement liée à leur couleur. D'une manière plus générale, certains joailliers ont cru que les diamants de couleur, ainsi que toutes les gemmes noires, étaient de moindre qualité. Ici aussi, l'argument fut facile, car profondément ancré dans la culture occidentale, mais aussi, plus curieusement, quand l'Inde était gouvernée par les empereurs mogols musulmans. Pourtant, les gemmes noires étaient prisées dès l'Antiquité, avec l'obsidienne, puis l'onyx, l'ardoise, le marbre noir, etc. (Figure 146). Mais au XVII[e] siècle, l'empereur mogol Jahângîr et le négociant Tavernier sont d'accord : le blanc le plus pur (c'est-à-dire incolore et sans impuretés) est le plus désirable et tout ce qui s'en écarte devient suspect. Le noir était leur archétype d'indérisabilité : les empereurs mogols font fermer les mines indiennes qui produisent trop de diamants noirs (Tavernier, 1676).



Figure 147. Anonyme : collier de deuil des années 1880. Jais, argent et soie, 31 centimètres de long. Stockholm, musée Hallwyl, inv. HWY XXV:III:E.a.08. Cliché et crédits : © Hallwyl Museum / Helena Bonnevier (Wikimedia Commons, CC BY-SA, domaine public).

L'emploi de gemmes noires devint acceptable au XVIIIe siècle comme nous l'avons vu avec la Begum Dupleix, les Hamilton et tant d'autres. Puis elles furent également serties dans des bijoux de deuil au XIXe siècle (Figure 147). Ce XIXe siècle correspond également à l'arrivée des premiers grands contingents de perles noires de Polynésie (1845), dont le grand collier à trois rangs que possédait à titre privé l'impératrice Eugénie (il fut revendu chez Christie's en 1872). Plus tard, l'hématite mais aussi le spinelle et le saphir noirs furent tout autant ostracisés que le diamant noir par certains joailliers jusqu'à une époque récente alors que les collectionneurs de gemmes (isolées) recherchent de nombreuses espèces différentes qui ne sont jamais montées en bijoux (Figure 146) mais qui ornent de nombreuses collections de gemmes isolées comme autant d'œuvres d'art.

15. En route vers un déni généralisé

Après le déni d'existence, la question de l'origine des diamants noirs s'abattit comme une troisième sentence. Ainsi, Balfour (2008) pense que l'Inde (et Bornéo) n'ont pas produit de diamants noirs y compris aux XIXe et XXe siècles en écrivant : « *However, there is no evidence of black diamonds being found in India, let alone one of such size, and it is unlikely that a black diamond would have been retained because by and large black is not considered an auspicious colour among Hindus* » (Toutefois, il n'existe aucune preuve que des diamants noirs aient été trouvés en Inde, et encore moins un diamant de cette taille et il est peu probable qu'un diamant noir ait été conservé, car, dans l'ensemble, le noir n'est pas considéré comme une couleur de bon augure par les hindous). Cette phrase est malheureuse à plusieurs titres. Premièrement, des chroniques historiques la contredisent du point de vue des gisements comme nous l'avons vu avec Tavernier et Dupleix. Deuxièmement, le manque de preuves concernant la provenance minière des diamants historiques indiens concernent tous les « Golconde » : le Koh-i-Noor, le Sancy, le Florentin, le Grand Diamant bleu de Tavernier, l'Orlov (et tant d'autres) qui n'ont d'histoire connue que des spéculations, sauf le cas du Régent qui est le moins mal documenté (Farges, 2020). Enfin, réduire l'hindouisme au refus généralisé de la couleur noire est bien mal connaître cette religion car si le noir est effectivement considéré comme de mauvais augure par une majorité de croyants, cela ne signifie pas refus ou négation : il est lié au deuil, comme en Occident et, plus généralement, au manque de bonheur qui a autant de raison d'être que son opposé. Le noir est même la couleur du dieu Shani lié à la planète Saturne qui récompense ou punit chacun après sa vie terrestre. Legrand (1980, p. 15) affirme que « *We know that the white octahedron was consecrated to the god Indra, the incarnation of storms, thunder, and lightning. Black diamonds, especially those in the form of twin crystals that suggested the head of a serpent* [i.e., with a triangular shape], *were dedicated to Yama, the god of death* » (On sait que l'octaèdre blanc était consacré au dieu Indra, incarnation des tempêtes, du tonnerre et de la foudre. Les diamants noirs, notamment ceux qui se présentent sous la forme de cristaux jumeaux évoquant une tête de serpent [ceux de forme triangulaire], étaient dédiés à Yama, le dieu de la mort. Il existe même des hindouistes qui portent des habits noirs lors de leur culte, notamment au temple de Sabarimala (dans le Kerala), où des *mundus*

noirs (des bas de vêtement dits *dhotis* plus au nord) sont portés durant les cérémonies. Quatrièmement, si l'Inde a produit autant de grands diamants de différentes teintes, pourquoi n'aurait-elle pas produit de diamant noir ? Ainsi, le diamant noir Gruosi, forme en cœur de 115,34 carats (nous y reviendrons plus tard), est annoncé comme indien par ce même Balfour (2008). Un diamant noir de 25 carats provenant de Kalimantan (ou Bornéo en Indonésie) a été examiné par Tay Thai Sun, directeur du Far West Gemmological Laboratory à Singapour (Sun *et al.*, 2005). Au XIXe siècle, Babinet (1855) fit expérimenter le facettage d'un diamant noir de Bornéo, ce qui conduisit à un désastre lapidaire (comme nous l'avons vu au premier chapitre). Streeter (1879), quant à lui, affirme qu'il fut possible de facetter un diamant noir de Bornéo avec sa propre poudre (confirmant Babinet). En fin de compte, la vérité concernant les diamants noirs est même toute contraire : la prestigieuse origine indienne dite « Golconde » a même servi à enjoliver la provenance d'un fabuleux diamant noir qui fut oublié des spécialistes, comme nous allons le voir maintenant.

Une quatrième légende noire. Les diamants noirs, quel que soit leur réelle nature minéralogique, ont une transparence variable, entre totalement opaques et translucide. Ces « défauts » sont dus à la présence de graphite, en inclusions ou en aiguilles, mais aussi des éléments métalliques (fer, chrome, étain, titane, etc.) voire minéraux (phosphates comme la florentine ou la goyazite). La géochimiste de l'Institut de physique du globe de Paris, Hélène Bureau, de renommée mondiale pour ses recherches sur la genèse du diamant, a pu démontrer après des années de recherches que ces impuretés sont en réalité des richesses scientifiques. Comme la quasi-totalité des scientifiques, elle argumente que ces impuretés forment l'unicité de chaque spécimen et qui en disent bien davantage que des cristaux clairs et muets comme une majorité des diamants facettés (en résumé, « soit belle et tais-toi » ; Bureau, 2020).

En effet, de nombreux joailliers intègrent les inclusions comme élément essentiel de leur inspiration : les « jardins » de l'émeraude, les fossiles de l'ambre ou du jais, les inclusions des jaspes, les miroitements des aventurines et autres marbres veinés qui sont à la source même de leur étourdissante géodiversité sont autant d'inclusions qui font la spécificité de ces géomatériaux. Du point de vue esthétique, les chatoyantes de nombreuses gemmes telles que les astérismes, les labradorescences et autres irisations sont également dues à la présence d'inclusions minérales qui font la richesse chromatique tant convoitée

de certains rubis, saphirs, labradorite et autres pierres de lune parmi tant d'autres. Scientifiquement, les inclusions d'une gemme permettent même de retrouver son gisement d'origine, souvent oublié des négociants, voire d'identifier de discrets traitements chimico-physiques qu'une gemme aurait subis pour lui augmenter artificiellement sa valeur sans le déclarer aux potentiels clients.

Sans ses inclusions de magnétite noire, une obsidienne ne serait pas de ce noir a valu à Pline l'Ancien de qualifier cette gemme, dans son *Historia naturalis*, si poétiquement de « miroir de l'âme » (Figure 148). On est ici bien loin des termes de « brut » et d'« impuretés » qui sont si négativement connotés au quotidien que de nombreux gemmologues ne s'en rendent plus compte. Dès lors, si l'on accepte, par exemple, l'obsidienne en tant que magnifique gemme ainsi appréciée depuis l'Antiquité que ce soit autour de la Méditerranée ou aux Amériques (je pense aux pectoraux incas, par exemple ou aux obsidiennes irisées du Mexique), il n'y a aucune raison objective d'ostraciser les diamants noirs.

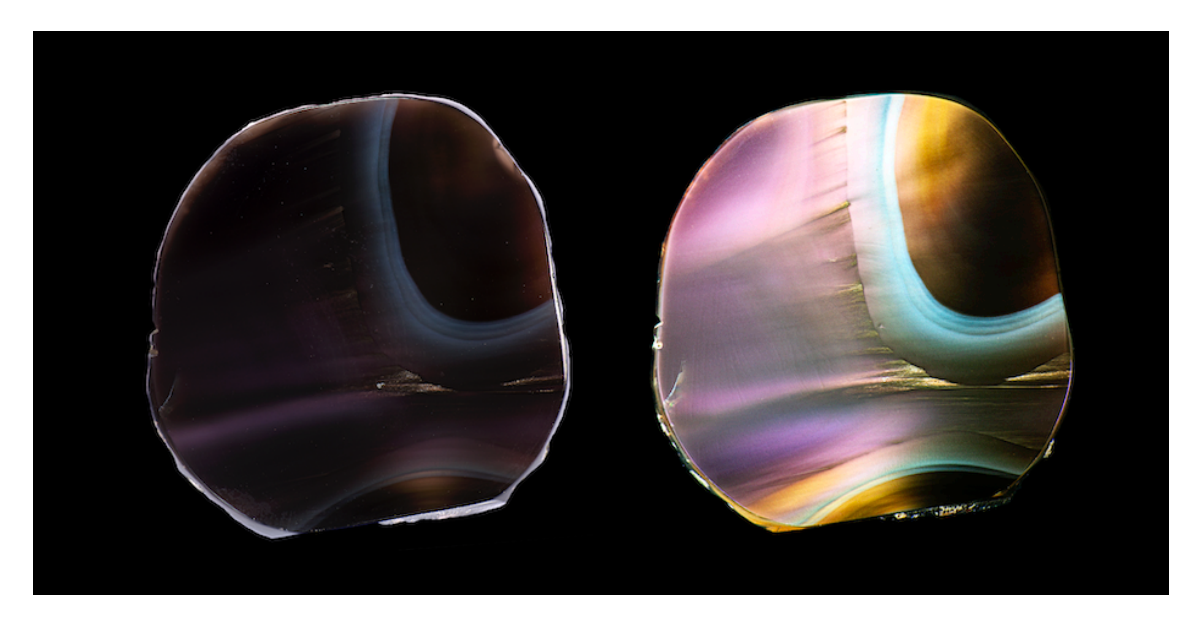


Figure 148. Obsidienne « arc-en-ciel » (probablement de La Revoltosa, Jalisco, Mexique) montrant des irisations variables suivant deux incidences différentes de lumière. Cet effet est provoqué par des nanoinclusions de cristaux de magnétite. Plaque polie, 25 x 22 cm, ancienne collection de Roger Caillois, Paris, MNHN, minéralogie, INV. 188.125. Clichés : © François Farges/MNHN.

Je passe sur deux autres légendes noires : « ils sont tous traités » et « ils sont maudits ». La première est si faible qu'elle ne résiste pas à la vérité historique. La seconde fait florès chez les écrivains en panne d'inspiration, j'y reviendrai car elle peut aider à détecter des filouteries chez certains négociants.

Car la véritable malédiction des diamants noirs n'a rien à voir avec les fausses informations propagées par ces soi-disant « experts », mais avec leur ignorance en la matière.

Un rêve éveillant

1. L'appel de Londres

Presque quinze années après l'identification du moulage du Grand Diamant bleu de Louis XIV, la fatalité me frappe à nouveau. Le 6 juin 2023, je suis contacté par une collègue australienne du *Natural History Museum* de Londres (NHM), Robin Hansen, concernant le moulage de ce carbonado qui me pose une question (traduite) dans le genre : « *Sais-tu où il est* ? *Because Moissan worked avec le Muséum* ! » J'ai déjà passé en revue de nombreuses fois nos carbonados, ainsi que les collègues avant moi. Mais aucune pièce de ce genre ne semble connue, mes collègues me le confirment. Je recompile une fois de plus la liste des carbonados et des diamants, et rien n'y apparaît avec les dimensions ou le nom « Sergio ». Les fiches de chaque spécimen, classées alphabétiquement et nommées D pour « diamant » et C pour « carbonado », ne livrent rien de probant pour ce problème. Mais où est passé ce moulage parisien évoqué par Serre (1913) que Babinski (1897) mentionne comme ayant effectivement été déposé au MNHN ?

J'ai donc répondu à Robin : « Sorry, on ne l'a pas ! ». Elle s'en désola aussi, car je n'osais avouer à Robin qu'il a été perdu sur la base des écrits de Babinski (1897). Très fâché par ce qui ressemble à une perte, je continue de lire l'histoire de ce carbonado, y compris Dufrénoy, Des Cloizeaux et Moissan, dont les descriptions d'alors, ses anciens noms, ses gisements, sa science actuelle qui en font, pour moi, la plus grande énigme de la minéralogie non encore résolue (lire le prochain chapitre). Plus globalement, j'établis une bibliographie concernant les carbonados brésiliens et leur usage industriel incroyable : mais que ferions-nous sans pétrole si nous n'avions eu les carbonados !

Le lendemain, vers 5 heures du matin – car la contrariété me taraudait l'esprit lors d'une nuit agitée par la honte – j'eus une sorte d'illumination : je rêvai du mot « carbon » – le terme employé par Moissan et les industriels – que je trouvai si mal choisi vu de notre perspective géologique actuelle. Ce qui me réveille immédiatement, car je sens une piste inexplorée. L'ordinateur mis en marche, banco ! Au lieu de chercher dans les D de diamant et les C de carbonado, je cherche les C de carbone. Et la machine confirme mon pressentiment d'humain : il existe une fiche « carbone » qui correspond bien à

un moulage donné par « Mr. Moissan » d'un spécimen brésilien inventorié inv. 96.135 (135e spécimen de l'année 1896 ; Figure 149).

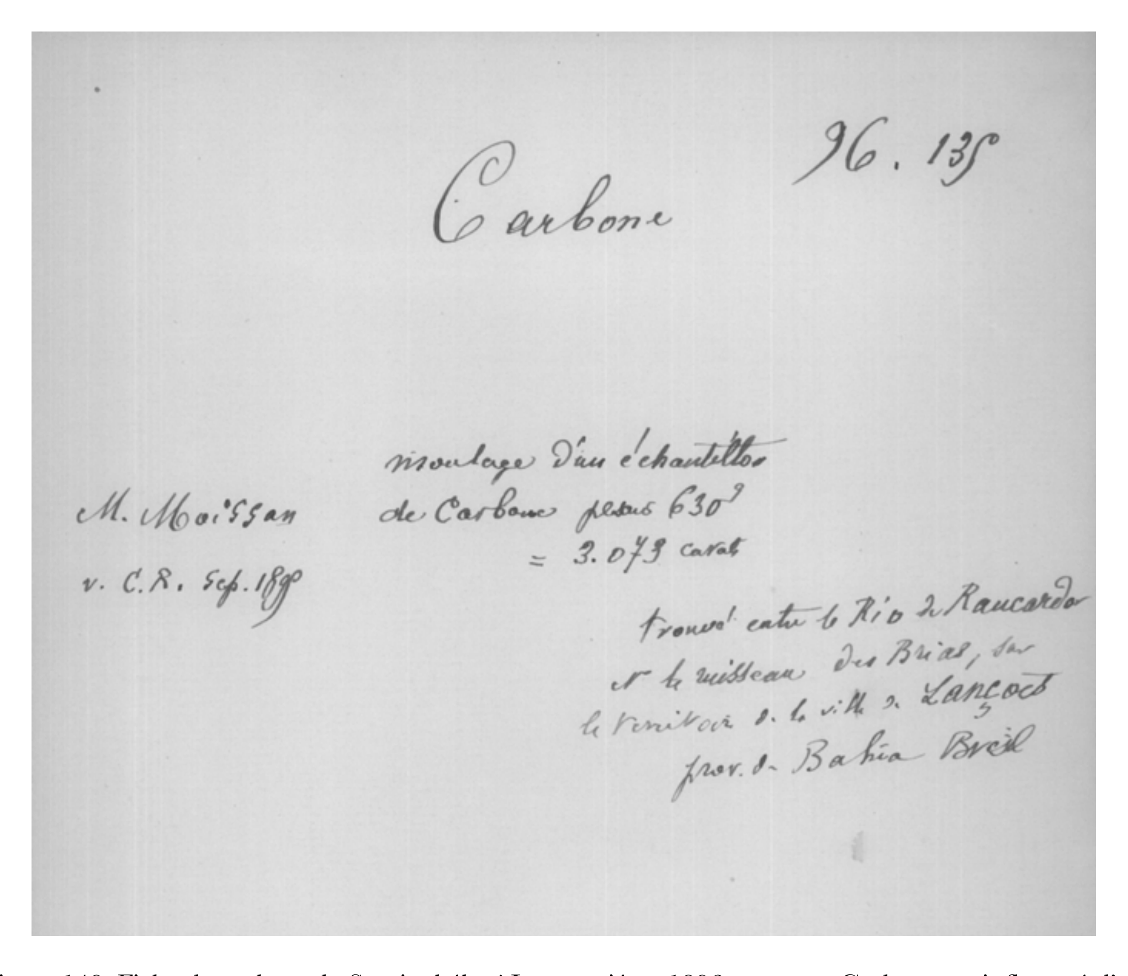


Figure 149. Fiche du carbonado Sergio, hélas ! Inventorié en 1896 comme « Carbon » puis flanqué d'un « e » (Carbone), et non comme « diamant » ou « carbonado » et encore moins « Sergio ». Notez aussi les erreurs de transcription des localités brésiliennes : « rio Roncador » devient « Rio de Raucardor » (même erreur que Moissan, 1895a,b), le ruisseau « das Bicas » devient « des Brias » (erreur supplémentaire de Lacroix). Source : Direction des collections, MNHN.

Je passe sur les autres erreurs de recopie par Lacroix des localités brésiliennes et sa graphie horripilante, sans considération pour ses successeurs comme on peut le constater. Mais je reconnais des noms familiers quoique déformés par Lacroix : Roncador était devenu Raucardor, Bicas transmuté en Brias, etc. Après les fiches alphabétiques, je consulte l'inventaire général où les spécimens sont classés par année d'acquisition, cette fois, puisque je possède enfin son numéro d'inventaire. Seconde bonne nouvelle : la ligne est tamponnée d'une croix (Figure 150), ce qui signifie que l'échantillon correspondant était alors présent lors du récolement de 1937. Un cliché technique du dernier récolement de 2008 confirme la grande ressemblance avec la gravure de 1895 et ses photographies historiques (1904 et 1906).

Figure 150. Extrait de l'inventaire général de la collection de minéralogie patrimoniale du MNHN, où l'on retrouve son horrible écriture d'Alfred Lacroix. Le tampon de la croix confirme la présence du spécimen en collection. Les « 3,073 carats » sont en carats anciens de Paris (karats) qui font 3 150 carats actuels (630 g). En réalité, le spécimen pèse 633,6 g, soit 3 168 carats, et non 3 150 comme indiqué, à 1 karat près lors de sa découverte. Source : Direction des collections, MNHN.

Je suis alors envahi par un sentiment vertigineux de grande solitude : je connais ce spécimen de carbone donné par Moissan. Combien de fois l'ai-je vu, combien de fois l'ai-je pris pour un fragment de carbone que j'avais considéré comme une des synthèses à vocation industrielle de ce chimiste ? J'enrage d'avoir raté Sergio en ne cherchant que dans les fiches Carbonado, sachant que Carbone était juste après. En bref, nous n'avions qu'à implorer les dieux du hasard pour retrouver Sergio via sa fiche « Carbon(e) », presque ce « carbon » que j'avais rêvé. Malgré ces aléas, j'ai la conviction que nous avons repris la main sur le moulage de Sergio. J'informe illico Robin de la bonne nouvelle. Sa réponse (traduite de l'anglais) fut : « Quel plaisir de démarrer une journée avec un tel message ! » Quant à moi, c'est surtout un honneur retrouvé, un honneur pour le Muséum teinté de la consternation de l'avoir dédaigné pendant si longtemps.

Arrivé au Jardin des plantes dès potron-minet, le tiroir ouvert dévoile, effectivement, le spécimen illustré entre 1895 et 1902 de deux côtés différents (« avers » et « revers » ; Figure 151). Je reste silencieux, presque révérencieux, devant l'objet, car je l'avais dédaigné à cause de son apparence mais aussi d'un inventaire bâclé en 1896 dont je n'avais pas su pressentir les conséquences. Ce moulage est tellement plus riche qu'il méritait mieux. Quelle logique de Lacroix nous a conduits à cette situation ? Pourquoi ce professeur a-t-il opté pour le nom industriel – devenu désuet depuis car fallacieusement homonyme de l'élément chimique carbone – et non minéralogique au sein d'une collection de minéraux ? Mais quelle inconstance poussa alors Lacroix, l'exacte même année, à mentionner les carbonados de la collection du MNHN dans son Guide du visiteur de la Galerie de minéralogie (Lacroix, 1896) dans laquelle « carbone » n'est donné qu'en second comme synonyme du premier, carbonado ?



Figure 151. Deux vues du moulage historique du Sergio par Henri Moissan identifié en 2023 et photographié comme en 1895 (a) et 1902 (b). Don Henri Moissan, 1895. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 96.135. Clichés : © François Farges/MNHN.

Quelle similarité d'incohérences le poussa en 1907 à nommer plus correctement les spécimens de carbonados de la collection du feu Alfred Des Cloizeaux (Figure 84) que Lacroix venait due patrimonialiser ? L'étiquette originale de la réplique de Sergio accompagnant son moulage indique qu'il fut exposé dans la Galerie de minéralogie (Figure 152). Son revers, invisible aux visiteurs, confirme que cet objet fut considéré comme un produit artificiel (« P.A. ») au même titre, par exemple, qu'un matériau industriel ou de synthèse comme les « diamants » de Moissan. De plus, la vision de Lacroix, uniquement focalisée sur la composition chimique, montre que c'était la chimie de l'objet qui primait, quel que soit le sujet représenté. Avec cette logique, « premier degré », la Joconde de Léonard de Vinci serait classée dans la section des « pigments de peinture » plutôt que dans celle dédiée à la Renaissance italienne.

Lorsqu'on consulte les ouvrages de minéralogie de Lacroix, on comprend également que le diamant n'était pas son intérêt majeur et encore moins les carbonados qu'il aborde de manière très évasive, à contrario d'autres espèces. On décèle également qu'il s'intéressait davantage aux gisements des îles (Madagascar, Guinée, Nouvelle-Calédonie, Martinique) qu'à ceux des cratons intracontinentaux comme au Brésil et en Centrafrique, si emblématiques des diamants noirs.



Figure 152. Étiquette d'exposition (recto-verso) dans la Galerie de minéralogie. Clichés : © François Farges/MNHN.

2. D'autres découvertes inattendues

Entre temps, ma machine cérébrale à bouillonnements reprend vite le dessus. Le chercheur a trouvé une nouvelle égérie : méconnue, oubliée, sombre, difforme, laide (il faut bien le reconnaître et l'écrire). J'affectionne ces vilains petits moutons noirs, ce sont mes préférés pour une recherche innovante hors des sentiers battus. Ils ne sont pas propices à des sujets faciles, aux clichés brillants, aux grandioses anecdotes déjà essorées maintes fois, comme les histoires des diamants des monarques que l'on me demande si souvent. Tant pis si les médiateurs et autres communicants, même les journalistes scientifiques, ne s'y intéressèrent pas car le sujet manquerait cruellement de célébrités aux scandales matrimoniaux. À l'inverse, Sergio me parle de milliards d'années, de pauvres garimpeiros ou de *faiscadores* à l'imagination fertile, d'esclaves recherchant leur liberté, d'un empereur déchu, de la superbe langue portugaise accentuée de brésilien, d'une injustice minérale, d'un trésor de collection oublié de tous, d'un diamant véritablement maudit sans le recours d'un journaliste en panne d'inspiration ou d'un négociant en quête d'une cliente déjantée. En quelques secondes, j'y ai rapidement vu ces images mélangées dans une composition, brutale et merveilleuse à la fois. Démarre alors une stratégie de recherche pour comprendre ce spécimen.

Son poids vérifiable a été sous-estimé. Le moulage pèse 633,6 grammes, soit 3168 carats (métriques), le poids annoncé à sa découverte à 1 carat près et devenu son poids officiel à ce jour. Soit une différence de 0,2 gramme ou 0,03 % de différence... Avec cette pesée, j'avoue avoir osé fantasmer que l'original fut déposé au MNHN, qu'il est devant moi, interverti avec son modèle à la manière d'un thriller hollywoodien et que le joaillier londonien fut berné par ces maudits froggies… En vérité, il s'agit d'une fausse coïncidence – mais fabuleuse – comme je l'explique maintenant.

Il est donc maintenant évident que Moissan chercha à obtenir une réplique aussi parfaite que possible en termes de volumes et de poids, ce qui est remarquable et unique à ma connaissance surtout à cette époque. Peu de temps avant la publication de ce livre, je parcours à nouveau diverses archives, y compris brésiliennes, pour vérifier une fois de plus des informations que nombre de gemmologues-copistes ne prennent pas le temps de vérifier. Je me

rends compte que j'avais survolé un gros détail : le poids de 1895 a été arrondi à 3 167 ½ quilates (carats ; Pereira, 1895). Surtout, il ne correspond pas à 181 *oitavas* comme annoncé mais seulement à 176,66 de cette unité de poids ancienne du Brésil (1 *oitava* = 3,586 g = 17,93 carats ; Carrara, 2005). En réalité, le poids de « 3 167 ½ carats » est donné en *karat* non métrique du Brésil au XIXe siècle. Il équivaut à 1,0245 carat actuel. Dans ce contexte, 181 *oitavas* font bien 3 167,72 *karats* du Brésil, quasiment comme annoncé en 1895 (3 167 ½). Cependant, en unités actuelles, Sergio pèse en réalité 3 245 carats. Ce que confirme, indirectement, Moissan (1895,a,b) qui note que ce spécimen « ne pèse plus que 630 g à Paris » car « depuis deux mois, il a perdu en poids environ 19 g ». Ces deux poids équivalent, respectivement, à 3150 et 95 carats actuels, soient 3245 carats. Ce second calcul confirme le premier pour un poids réel de 3245 carats. De manière similaire, le diamant Cullinan a été annoncé à sa découverte en 1905 peser 3025 ¾ carats (anciens) ; valeur qui a été corrigée peu de temps après pour atteindre 3106 carats (modernes), à l'inverse du Sergio dont le poids n'a jamais été corrigé avant cet ouvrage. Wikipédia devra être mis à jour, même si je crains que d'autres correcteurs ne corrigent à nouveau en revenant au poids précédent, qui a été si couramment publié, même récemment.

Densité. Les carbonados ont des densités comprises entre 2,80 et 3,48 (Rivot, 1849 ; Haggerty, 2017 ; Ferreira, 2020), soit, en moyenne, 3,20 pour ceux de Bahia par rapport à ceux du Minas Gerais, du Venezuela, de République Centrafricaine (autour de 3,4) ou du Mato Grosso (environ 3,48) et du diamant monocristallin (environ 3,52 ; Meira de Andrade, 1999 ; Svisero *et al.*, 2017 ; Ferreira, 2020). Par contre, Haggerty (2014) rapporte une densité moyenne bien plus basse (3,05) sur un grand nombre de carbonado du Brésil et de République Centrafricaine, sans malheureusement donner une ventilation de ses données en fonction du continent. Il est également dommage que Moissan n'ait pas davantage publié sur ce carbonado en 1895 dont une estimation de sa densité : il nous faut donc l'estimer a posteriori.

Le moulage de Sergio a donc été scanné sur la plateforme SURFACUS du MNHN par Delphine Bradant de manière à obtenir un modèle surfacique 3D qui donne toutes ses dimensions et d'en déduire son volume. Le logiciel Meshmixer donne ses dimensions : 9,42 x 8,92 x 6,62 cm, ce qui équivaut à un volume de 227 cm^3. Soit une densité « brute » de 2,86, mais qui ne prend pas

en compte la porosité des carbonados : elle entraine des pertes de poids par déshydratation. Une perte de poids de 35 carats, qui fut observée au Brésil juste après l'extraction du carbonado (Pereira, 1895), augmente à environ 95 carats (19 g) quand le spécimen est à Paris, puis à Londres. Cette perte est due au remplacement de l'eau contenue dans la porosité de l'original par de l'air, soit une diminution d'environ 19 cm^3. On obtient alors une densité corrigée de la déshydration de 3,02, ce qui est quasiment la valeur moyenne des carbonados selon Haggerty (2014). Cet auteur nous indique même que cette valeur correspond à la densité la plus recherchée pour le carbonado, que les garimpeiros mesurent avec un aréomètre de Nicholson pour définir leur qualité et donc leur prix (Haggerty, 2014). Il y a donc un excellent accord entre notre estimation de la densité de Sergio et son prix élevé constaté en 1895.



Figure 153. Les moulages historiques du Sergio (649 g) et du Cullinan (621 g). La nette différence de volume est liée à leurs disparités de densité et de porosité. Dons de Henri Moissan, 1895 et de la Premier Transvaal Diamond Mining Company, après 1905. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 96.135 et MIN000-2731. Cliché : © François Farges/MNHN.

Porosité. Cette perte de poids correspond à une déshydratation du spécimen après avoir été extrait de son milieu car les carbonados sont poreux, entre 5 et 15 % en volume (Haggerty, 2014 ; Ferreira, 2020). Sur la base de ces études, on peut alors estimer sa porosité (humide) à 3 % à laquelle il faut ajouter

2 % de porosité (sèche, liée à des gaz) pour arriver à la valeur constatée de 5 %. Cette valeur est un minimum, car il y a aussi la porosité intrinsèque du carbonado qui n'influence guère son poids. Pour intégrer cette donnée, il faut tenir compte de la densité. Selon Meira de Andrade (1999), une densité de carbonado de 3,20 correspond à une porosité de 10 % tandis qu'une densité de 3,05 correspond à une porosité de 13 % (Haggerty, 2014). Donc Sergio, dont la densité est estimée à 3,02, avait une porosité totale d'environ 13,6 %. Cette porosité significative contribue à expliquer pourquoi la réplique de Sergio apparaît plus volumineuse (d'environ 5 % en dimensions, soit ~ 25 % en volume) que celle du Cullinan de 3 106 carats où la porosité est nulle (Figure 153).

Moulage. L'objet MNHN inv. 96.135 a été moulé avec la technique de la cire perdue comme en témoignent ses nombreux recoins et cavités qui confèrent une curieuse expression de « gueule cassée » à ce moulage que l'on ne perçoit pas dans la gravure de 1895 (Figure 111). Lorsqu'on réalise un moulage, on utilise un matériau fluide propice au moulage, anciennement du plomb fondu (jusque vers 1820) et, depuis la seconde moitié du XIXe siècle, du plâtre (Figure 86 et Figure 87) et plus rarement du verre (Figure 37) et, plus récemment, des résines. Dans la vaste majorité des cas, le poids de la réplique diffère grandement de celui de l'original en raison des grandes différences de densité entre l'original et son matériau de moulage (verre, plâtre, alliage etc.). Ici, l'auteur du moulage du Sergio a non seulement utilisé un protocole qui permet d'obtenir un objet de densité proche de celle du carbonado dans son état en septembre 1895 (partiellement déshydraté), en ajustant son poids au plus près de l'original, à 1 carat près, soit 0,2 grammes ! Ce souci du détail est unique à ma connaissance dans le monde des répliques de minéraux (ou de gemmes) de cette époque. Voyons maintenant sa composition pour en comprendre la logique.

Composition. Il est interdit, à ce stade, d'effectuer des prélèvements en profondeur sur un objet aussi patrimonial ce qui permettrait de comprendre sa composition précise. Il faut utiliser des méthodologies non destructrices indirectes. Par exemple, lorsqu'on le percute doucement sur une surface en verre, ce moulage émet un son métallique rappelant effectivement celui d'une cloche, le plus souvent constitué d'un bronze (alliage cuivre-étain de type

potin). Sa surface est de couleur gris brunâtre à cause d'une couche pulvérulente, noire et terne de graphite qui tache les gants, mais qui semble localement blanchir en contact avec l'humidité. Cette noirceur est percée localement par un vif éclat métallique, argenté à bronzé clair, suggérant la présence probable d'argent et de cuivre, respectivement. À la binoculaire, on observe en dessous quelques globules et encroutements microniques, translucides et d'un beau bleu azur, emblématiques des vitro-céramiques cuivriques. Cela indique vraisemblablement qu'une sorte de matériau siliceux réfractaire (argile ? sable ?) A servi de comme moule dans lequel a été coulé un alliage fondu riche en cuivre. Localement, de petites réactions entre le contenu et le contenant ont clairement formé ces globules bleus microscopiques.

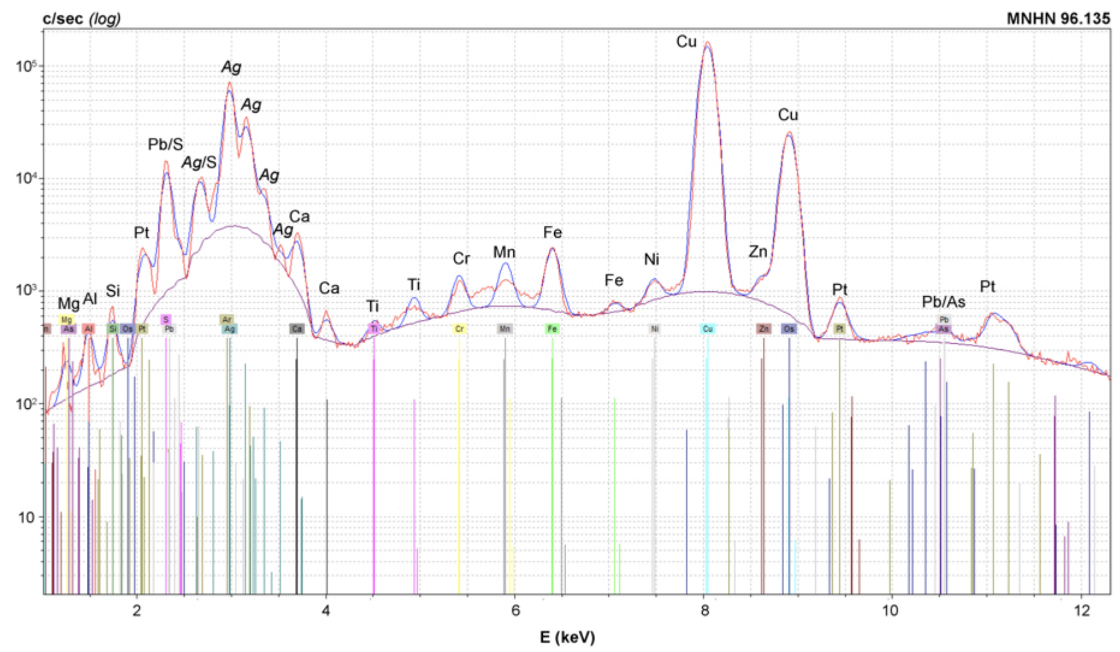


Figure 154. Spectre de fluorescence X (Bruker Tracer 5i) analysé (logiciel ARTAX) mettant en évidence les différents éléments chimiques détectés en surface du moulage du Sergio, MNHN INV 96.135. Le graphique montre la ligne de base calculée (noir), les pics d'émission X caractéristiques de chaque élément détecté et leur somme (bleu), affinée au spectre expérimental (rouge). Chaque pic est légendé en fonction de sa matrice suspectée : éléments de la laque d'argent superficielle (en italiques) et ceux de l'alliage cupro-magnésien (en gras) d'où doivent également provenir les autres pics des éléments de type métallique (Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, etc.). Graphique ARTAX modifié par l'auteur.

L'analyse chimique par fluorescence X (XRF portable Bruker Tracer 5) détecte en surface un mélange (Figure 154) de cuivre (en moyenne : 37,3 poids%, ci-après p.%), d'argent (14,7 p.% ; dont la sous-couche métallique) et de magnésium (11,2 p.%) ainsi qu'une kyrielle d'éléments mineurs (Al, S, Ca) et d'éléments lourds « métalliques » en traces (dont Cr, Mn, Fe, Ni, Pb…). L'étain est quasiment absent donc il ne s'agit pas d'un alliage de type bronze

ou potin utilisé par les sculpteurs, les fondeurs d'art ou les campanistes (fabricants de cloches). La présence de magnésium est inattendue, mais des brevets concernant des alliages cuivre-magnésium ont été déposés dès les années 1888 comme celui qui a fait l'objet du brevet n° 178949 déposé par la Société industrielle et commerciale des métaux (anonyme, 1889). Son utilisation principale est justement la reproduction de pièces détachées par moulage. Sa présence diminue la densité de l'alliage en regard du cuivre seul.



Figure 155. Les redécouvreurs modernes du Sergio : Robin Hansen (Natural History Museum, Londres), Léonie Rennie (Curtin University, Bentley, Perth, Australie) et l'auteur de ce livre, réunis ensemble autour du moulage historique de Kahn-Moissan présenté au sein de l'exposition « Trésors de la Terre » au Muséum national d'histoire naturelle (site du Jardin des plantes à Paris) en août 2024.

Lors d'une session d'observation de ce moulage à Paris en août 2024 avec Léonie Rennie (Figure 155), Robin Hansen a judicieusement remarqué que le moulage devait être creux à cause d'un subtil bruit métallique qui se produit quand on le retourne avec précaution : un minuscule fragment métallique est indubitablement emprisonné dans le volume creux et interne du moulage et qui agit comme un minuscule battant de cloche tout juste audible. Grâce à son modèle volumique obtenu par scanner, on peut calculer la densité « brute » (non corrigée de la porosité) de la réplique (2,86), qui est très inférieure à celle estimée de l'original (3,02), bien que leurs poids soient identiques à 0,2 gramme près. Ceci confirme que ce moulage est creux.

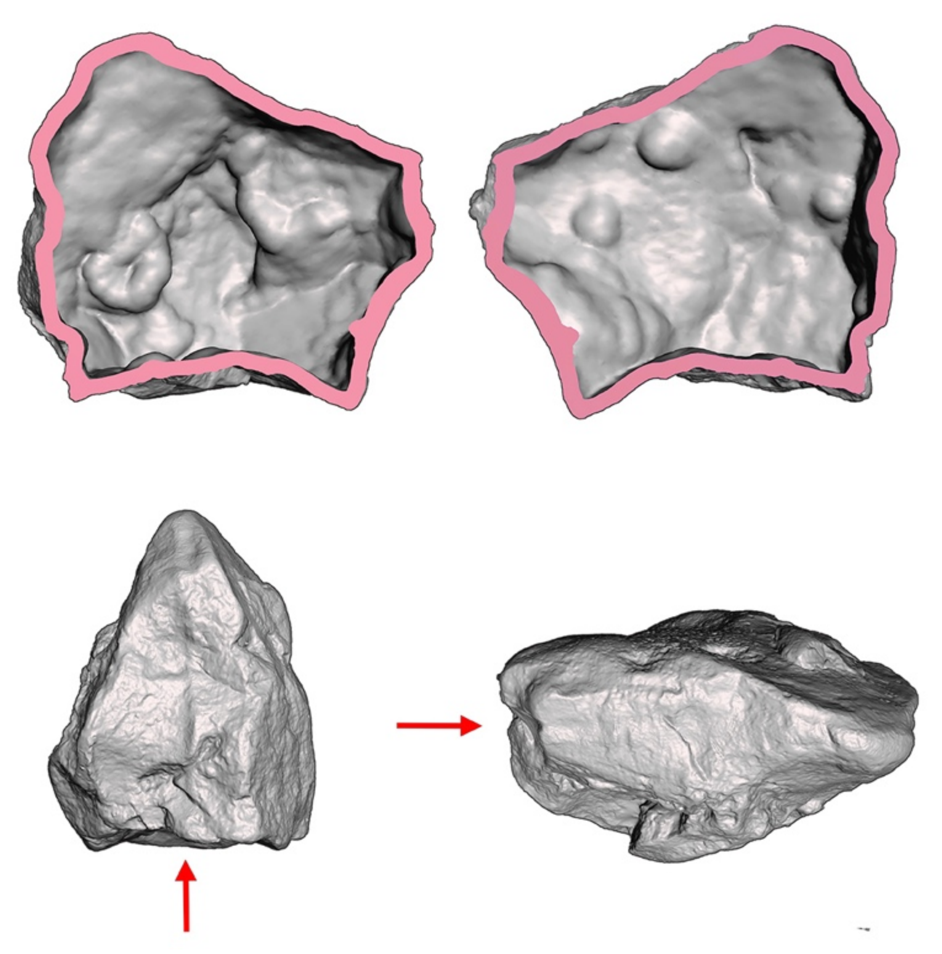


Figure 156. Le scan du moulage 96.135 du MNHN a été numériquement évidé puis coupé en deux (Meshmixer). En haut : simulation de la répartition intérieure du métal, qui forme une épaisseur moyenne d'environ 3,3 millimètres, correspondante au poids de 633 grammes de l'objet. En bas : possible ligne de suture entre deux parties du moule (flèches rouges) quasiment invisible sur l'objet.

Cependant, sa composition métallique le rend très absorbant pour un grand nombre de techniques actuelles de scanner volumique, y compris sur un accélérateur synchrotron, qui pourraient nous aider à en vérifier la structure interne. Alternativement, une simulation infographique (Meshmixer) permet d'estimer l'ampleur du volume intérieur (Figure 156) : les 633 grammes du métal doivent se répartir tout autour de la surface sur une épaisseur moyenne d'environ 3,3 millimètres ce qui forme un volume solide de 72 cm^3 pour un vide considérable d'environ 155 cm^3 (pour un volume total de 227 cm^3). Par ailleurs, on semble discerner sur le scan (peu visible en vrai) une possible ligne de suture au niveau du moule de silicates réfractaires qui englobait le moulage pendant la coulée du métal en fusion (Figure 156).

3. Un savoir-faire énigmatique

Manufacture. Je suppose qu'un fondeur professionnel a été mandaté pour ce moulage. Toutefois, plutôt que du bronze, un alliage cuivre-magnésium a été employé, contenant de nombreux éléments métalliques (Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Pb, etc.) visiblement impur, ce qui fait penser à un déchet de fonderie industrielle. L'alliage pesait 630 grammes et a été fondu avant d'être versé dans un moule en creux, probablement en deux parties, respectivement, avers et revers, à cause de la forme de l'objet. Cette technique fut alors couramment employée et confectionné avec la technique du sable (pour le moule) et de la gélatine, voire de la cire perdue (pour l'objet) comme l'expliquent le site internet du musée Rodin (www.musee-rodin.fr/ressources/techniques). Après refroidissement et démoulage, la soudure entre les deux parties (frontale et arrière ; Figure 156) a été probablement dissimulée par lissage au chalumeau et par l'application d'une patine argentée qui masque la couleur orangée du cuivre. Une couche finale noire pulvérulente, possiblement constituée de graphite, a été appliquée de manière irrégulière pour obtenir une couleur noire (mais visiblement trop terne en regard des clichés) qui laisse entrevoir ici et là la patine argentée sous-jacente qui simule l'éclat adamantin des carbonados. J'imagine enfin qu'un dernier évent de coulée a été laissé ouvert pour y introduire une pièce métallique du poids requis de manière à ajuster le poids final de l'objet au carat près, soit 0,03 % (!). Cet emprisonnement validé, l'évent a été refermé par soudure au chalumeau. Quel que soit la technique effectivement employée, ce moulage est un pur chef-d'œuvre car, outre l'exactitude inattendue de son poids, ses détails sont également remarquablement conservés (contrairement aux moulages londoniens qui, selon Hansen et Rennie, sont moins détaillés). On sent ici l'influence du scientifique Moissan qui a voulu un objet précis en masse et en volume. En effet, les diamantaires n'envisagent généralement pas un tel niveau de précision, atypique pour des diamantaires.

Provenance. Depuis la Renaissance, les négociants de pierres précieuses firent ainsi fabriquer à des sous-traitants proches des moulages (en plomb puis en plâtre dès les années 1850) de leurs pièces les plus importantes pour les envoyer à des clients potentiels mais éloignés en vue de les convaincre

d'un achat. Le moulage est « confié » (prêté en confiance, sans convention juridique de prêt longue à constituer), c'est-à-dire qu'il peut être retourné au vendeur si l'affaire ne se fait pas ou si l'acheteur ne veut pas s'acquitter des frais de moulage. Des moulages furent également réalisés avant une retaille pour garder une trace de leur œuvre après que la nouvelle gemme fut renvoyée à son propriétaire (ce fut probablement le cas du Grand Diamant bleu de Louis XIV après son vol en 1792 à Paris et avant sa retaille qui donna le Hope ; ce dernier, d'après les archives de 1850 au MNHN, fut visiblement acquis (illégalement) par Henry Philip Hope, puis retaillé en brillant ovale pour dissimuler son recel ; Farges *et al.,* 2008). D'autres moulages sont fabriqués à des fins autant didactiques (envers de futurs apprentis ou pour des collections patrimoniales comme pour l'Étoile du Sud) ou publicitaires (envers des clients ou des concurrents).

Comme le moulage du Sergio est inscrit au Muséum comme provenant de Moissan, on serait donc enclin à lui attribuer la supervision de sa fabrication auprès d'un « artiste parisien » comme le précise Pereira (1901) sans donner de nom comme à son habitude. Le plus souvent, ce sont les négociants de pierres précieuses qui ordonnent le moulage de gemmes qu'ils possèdent comme nous l'avons vu pour les deux moulages de l'Étoile du Sud donnés au MNHN par le diamantaire Joseph Halphen. Ce choix s'explique pour des raisons évidentes de responsabilité : seul son propriétaire peut en effet se permettre d'engager une opération de moulage, qui, même si elle reste peu risquée, engage cependant la (lourde) responsabilité (financière) du fabricant, souvent un sous-traitant de confiance et rompu à ce genre de fabrication. Le sous-traitant commissionné peut être une fonderie d'art comme Rudier (Alexis et son fils Eugène) qui travaillèrent, entre autres, pour le sculpteur Auguste Rodin avec les techniques d'alors. Malheureusement, nous ne pouvons pas rechercher dans cette direction car leurs archives et leurs moules ont hélas été détruits en 1952 par ordre testamentaire d'Eugène Rudier.

Si l'Institut Geographico e Historico da Bahia nous fait enfin la grâce de nous répondre un jour au sujet de leur moulage, cela confirmerait (ou non) que la réplique conservée à l'IGHB de Salvador est un don d'un atelier parisien plutôt que de Moissan, pour lequel on ne perçoit pas la connexion avec Bahia. La redécouverte et l'étude du moulage bahianais auraient permis de vérifier si les deux moulages sont confectionnés identiquement. Pereira (1901) mentionne cette donation à l'IGHB, mais signale que le métal employé est de l'argent

massif, ce qui semble peu logique pour reproduire un carbonado noir brillant. Il est donc probable qu'il s'agisse du même atelier parisien qui réalisa les deux moulages (ou peut-être davantage) sous la supervision de Moissan et en vue de leurs donations ultérieures aux musées concernés de Paris (1896) et de Salvador de Bahia (avant 1901).

Donation. L'inscription de ce moulage au numéro 135 de l'inventaire du MNHN pour 1896 suggère qu'il a été reçu en début d'année (vers les mois de février-mars ?) car l'inventaire général recense 1 532 numéros pour cette année. Malheureusement, les archives conservées au MNHN ou à l'Institut de France (Archives de l'Académie des sciences, fonds 62J et 75J concernant les correspondances respectives de Moissan et de Lacroix en entre 1895 et 1896) ne donnent pas d'information sur ce moulage, sinon un bref échange de deux lettres entre les 5 et 8 mars 1896 concernant des kilogrammes (!) de « sables » (*cascalho* trié de type *esmeril*) du Minas Gerais envoyés par Lacroix à Moissan pour dissolution en vue d'isoler leurs fractions microscopiques diamantifères de manière à en comprendre la genèse et ainsi espérer obtenir des indices permettant de les synthétiser industriellement.

L'inspection des minutes des procès-verbaux des assemblées des Professeurs du Muséum des années 1895-1896 (Paris, MNHN, Bibliothèque Centrale, inv. AM 47) ne fait aucune mention de cette donation. De janvier à la mi-février 1896, Lacroix y annonce pourtant l'arrivée de collections mineures (Blanc, baron Müller) qui sont inventoriées avant le moulage (inv. 96.1 à 96.94). Puis il n'a plus annoncé aucune donation après la mi-février 1896, y compris d'autres collections qui sont pourtant inventoriées comme le don Igeström (inv. 96.111 à 96.116) et celui du moulage donné par le grand Moissan, l'un des scientifiques français les plus célèbres. En résumé, aucun document inspecté autour d'Alfred Lacroix n'évoque ce grand carbonado ni son moulage. Aussi incroyable que cela puisse paraître, Lacroix nous confirme ici qu'il ne comprend pas l'intérêt patrimonial de ce moulage pourtant présenté par un grand scientifique via l'Académie des sciences, mais aussi par le spécimen qu'il représente, son histoire ou sa science.

Comparaison avec les londoniens. Par ailleurs, Robin et Léonie assurent que le moulage parisien est plus détaillé que ceux de Londres qui sont issus des ateliers d'un certain J.R. Gregory & Co (le même que Gregory, 1895)

et fabriqués entre 1895 et 1902. Ils sont entièrement injectés de cuivre (Hansen *et al.*, 2024a). Les dimensions des deux moulages de Londres – soient 9,8 x 8,6 x 6,8 cm (Hansen *et al.*, 2024a) – sont plus réduites de 2-3 % en regard du parisien. Soit un volume d'environ 210.50 cm³ soit 7,5% plus réduit. Hansen *et al.* (2024b) a publié une étude complète sur ces comparaisons, basée sur mes mesures des fichiers scannés. Cette étude conclut que, globalement, la réplique parisienne est assez proche, bien que légèrement plus volumineuse que les moulages de Londres.

Le moulage parisien est précieux à plus d'un titre : il est le plus ancien (avec celui déposé à Salvador s'il existe vraiment) et, semble-t-il, le plus fidèle en volume, apparence et, encore plus extraordinaire, en poids. Ce qui reste, à ma connaissance, une fabrication stupéfiante pour un résultat inédit. Dès lors, ce moulage particulier prend la relève de l'original disparu et devient la référence de Sergio. L'inventaire du MNHN fut donc mis à jour des mots-clés manquants pour les futures générations : diamant, carbonado, Sergio, 3167 ½ *karats*, 3245 carats. La morphologie du Sergio de Paris, maintenant confirmée et duplicable sans altérer le moulage, peut renseigner les futurs chercheurs, à défaut de matière, même un minuscule fragment. Curieusement, les anciens, français ou britanniques ou autres, n'ont pas jugé, à ma connaissance, bon de racheter l'un des 700 fragments de ce spécimen après 1902 à Gulland qui n'en a même pas fait don à l'un des deux musées londoniens.





Figure 157. À gauche, gravure extraite de l'ouvrage d'Escard (1914, p. 94, comparez le poids avec la figure suivante). Elle s'inspire directement de celle de Thiriat (Figure 111) et rappelle (sans être identique) le cliché publié dans les publicités de Bazsanger (Figure 117). Ce cliché se retrouve (à droite) publié en 1909 dans le *Bulletin of the International Bureau of the American Republics* (28, p. 238). Sources : Muséum

national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. 110 145 (cliché de l'auteur, à gauche) et archive.org (à droite).

Dans un souci d'ouverture et aussi pour une meilleure préservation sur plusieurs sites, une copie numérique du scan du MNHN a été donnée au NHM de Londres pour études et conservation dans leurs collections numériques. Nous avons reçu en échange les scans des répliques anglaises. Si un moulage en cuivre disparaissait à l'avenir, sa mémoire virtuelle serait conservée sous forme de e-moulage électronique pour les générations futures.

4. Quelques autres *bambúrrios*

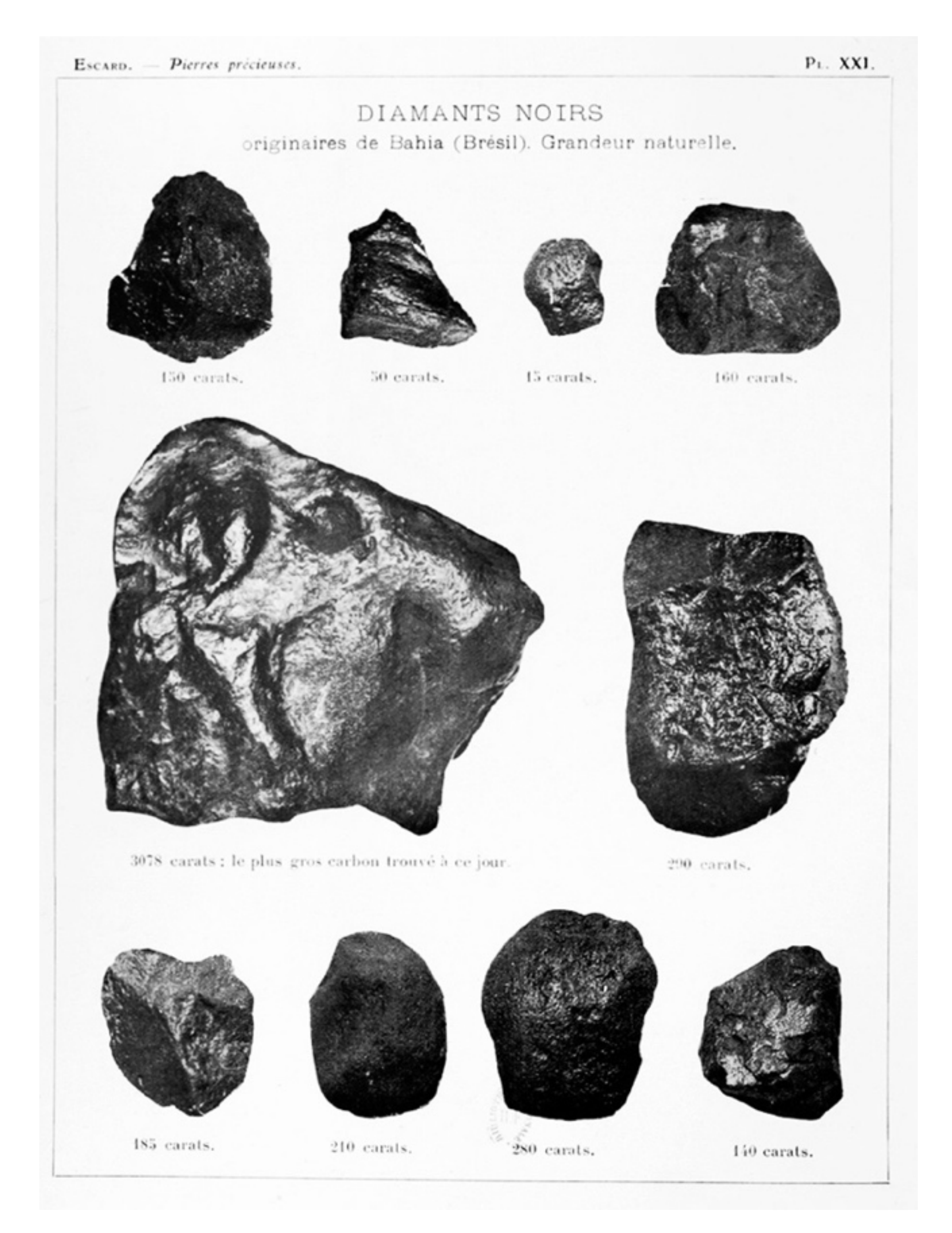


Figure 158. Planche extraite de l'ouvrage d'Escard (1914, pp. 820-821) montrant une diversité de carbonados bahianais dont un cliché rarissime du Sergio montrant une surface plus brillante et moins terne ou cratérisée que dans les autres clichés plus classiquement connus (Figure 118). Source : Muséum national d'histoire naturelle, Bibliothèque Centrale, inv. 110 145.

Par un heureux coup de *bambúrrio*, j'ai retrouvé en octobre 2024 dans nos archives au MNHN un cliché isolé et inconnu de ce qui ressemble fort au

Sergio. Il est intriguant car il montre un spécimen noir et brillant qui ne ressemble pas aux autres déjà connues. Après des mois de vaines recherches pour retrouver l'original, j'ai reçu un second coup de *bambúrrio* en janvier 2025 en le retrouvant, presque par hasard, dans un ouvrage d'Escard (1914) sur les pierres précieuses qui, en effet, contient deux iconographies de Sergio jusqu'ici perdues de vue. La première (Figure 157 à gauche) est une gravure manifestement inspirée de celle d'Henri Thiriat pour l'article de Moissan de 1895 et qui avait été republiée depuis un précédent ouvrage sur le carbone (Escard, 1906). Dans les deux ouvrages d'Escard, la légende du spécimen indique un poids de 3080 carats. Plus loin dans le second ouvrage, Escard publie une planche de photographies (Pl. XXI) intitulée « Diamants noirs » où l'on reconnaît le Sergio (Figure 158). Visiblement, ce cliché a été découpé d'un exemplaire de ce livre, car en examinant la planche isolée à la loupe, on retrouve une trame d'impression similaire à celle du cliché.

Curieusement, l'auteur ne semble pas faire le lien entre la gravure (p. 94) et le cliché (p. 820-821) : il donne même des poids différents (3080 et 3078 *karats*, respectivement). Bien que brillante, sa couleur noire est plus proche de celles des clichés de Kunz (1904) et d'Yawger (1907) que de De Souza Aguiar (1904) et de Furniss (1906). Hélas ! ce cliché d'Escard (1914) est l'un des rares de cet ouvrage dont la légende ne soit pas sourcée.

Au vu des autres spécimens représentés qui montrent des différences d'éclat, de tonalité, de texture, de dimensions et de poids, ce document composite montre indubitablement un ensemble de véritables carbonados naturels de grandes dimensions. Ces clichés rappellent en tous points ceux de la collection du feu garimpeiro Mestre Oswaldo (Meira da Andrade, 1999) ainsi que celui du carbonado (750,5 carats) brisé en 1902 en Allemagne (Figure 90).

La redondance de spécimens comparables sur cette planche n'en fait pas une illustration scientifique, d'autant que Sergio est dit « carbon », ce qui traduit une connotation clairement industrielle. Lors de sa publication en 1914, le prix des carbonados était proche de son apogée (Herold, 2013). En d'autres termes, la valeur des spécimens représentés sur cette planche est alors stratosphérique, de l'ordre de 300 millions d'euros en monnaie d'aujourd'hui selon le site www.historicalstatistics.org. Cette planche composite semble donc être davantage une publicité commerciale, qui pourrait provenir des Kahn (à

Salvador ou à Paris) ou de Baszanger & C[ie], car ces derniers servirent d'intermédiaire entre Kahn et Gulland en septembre 1895.

Nous avions vu que la société Baszanger a publié un cliché du grand carbonado vu de son autre côté dans les publicités de sa filiale new-yorkaise (Figure 117). Ce cliché, bien qu'un peu plus gris que celui publié par Escard, n'est également pas sourcé. Mais un second cliché, très proche, mais pas identique, a également été publié en 1909 (Figure 157 à droite) dans un article anonyme (« Diamonds and their bearing upon the future of Brazil », *Bulletin of the International Bureau of the American Republics*, Pan American Union, 28 (2), p. 238) avec la mention « Courtesy of Jacques Baszanger, New York » (Avec l'aimable autorisation de Jacques Baszanger, New York). Cette marque de propriété tend à prouver que cette société a fait réaliser ce cliché (ainsi que ceux de leurs publicités), ce qui implique sa maison mère parisienne en septembre 1895.

La similitude graphique entre les clichés d'Escard et de Baczanger est frappante : ces trois clichés montrent un carbonado d'un noir à la fois profond et luisant comme les autres spécimens présentés sur cette planche qui doit donc être un pot-pourri des meilleurs carbonados qui furent négociés par la société de Jacques Baszanger.

5. Mathématique des images de Sergio

Les dix iconographies ici compilées du Sergio sont clairement trop hétérogènes, oscillant entre le noir profond, brillant ou mat, et le gris acier semi-brillant. Elles ont été analysées par diverses méthodologies mathématiques de classification et d'organisation d'images afin de vérifier si certaines dépendances esthétiques, déjà visibles empiriquement, avaient une réalité scientifique.

Regroupement hiérarchique et dendrographie

Cet algorithme en langage Python calcule diverses méthodologies de classification et d'organisation des images d'un regroupement hiérarchique suivant différentes méthodes de liaison (WARD, SSIM etc.). Ces méthodes évaluent les différences de luminance, de contraste et de structure pour calculer les similitudes par paire entre les images qui est ensuite utilisée pour construire un modèle de regroupement hiérarchique. Les relations entre les images (« distance ») sont visualisées à l'aide d'un dendrogramme, ce qui donne un aperçu des similitudes structurelles au sein de l'ensemble de données. Cette approche est particulièrement adaptée à l'analyse d'ensembles d'images où les similitudes visuelles subtiles sont cependant importantes, comme les fossiles, les œuvres d'art ou l'imagerie scientifique. Ces méthodes de classification hiérarchique offrent un outil efficace pour explorer des ensembles de données d'images complexes dont la représentation dendrographique permet de mieux visualiser la connectique de leurs ressemblances graphiques d'un point de vue mathématique et non visuel. Le set d'images ici étudiées regroupe six images historiques de Sergio et trois images modernes (les trois moulages actuellement étudiés, puisque celui de Bahia n'a pas été rendu accessible). Ces images, notamment les plus récentes, ont été converties en niveaux de gris, homogénéisées en résolution, en dimensions, en niveaux de gris puis alignées pour ensuite les traiter dans un algorithme en langage Python. Pour obtenir un jeu d'images comparables entre elles et réduire les biais graphiques avec les clichés récents, ces derniers ont été légèrement floutés.

Pour nous convaincre de la méthode, je les ai comparées dans un premier temps aux clichés actuels des moulages du MNHN et du NHM (Hansen et al., 2024). Ces calculs préliminaires montrent que les deux clichés actuels des moulages londoniens (NHM1 et NHM2) ont été regroupés, malgré leurs différences (Hansen *et al.*, 2024), non loin de ceux des originaux publiés par Yawger (1907) et Kunz (1904). En effet, leur aspect sombre est visuellement plus proche des clichés anciens publiés aux États-Unis, en accord avec les descriptions de Moissan (1895a,b) et de Gregory (1895) qui mentionnent un spécimen d'une couleur noire, tels nombre de carbonados trouvés à Bahia. Cette dichotomie entre les clichés des moulages, qui est qualitativement évidente à l'œil et liée aux différences de savoir-faire entre Paris et Londres, permet donc de quantifier les différences de manière plus robuste sur le plan mathématique. Fort de cette validation, j'ai procédé au calcul sur les clichés historiques. Leur classification algorithmique est présentée à la Figure 159.

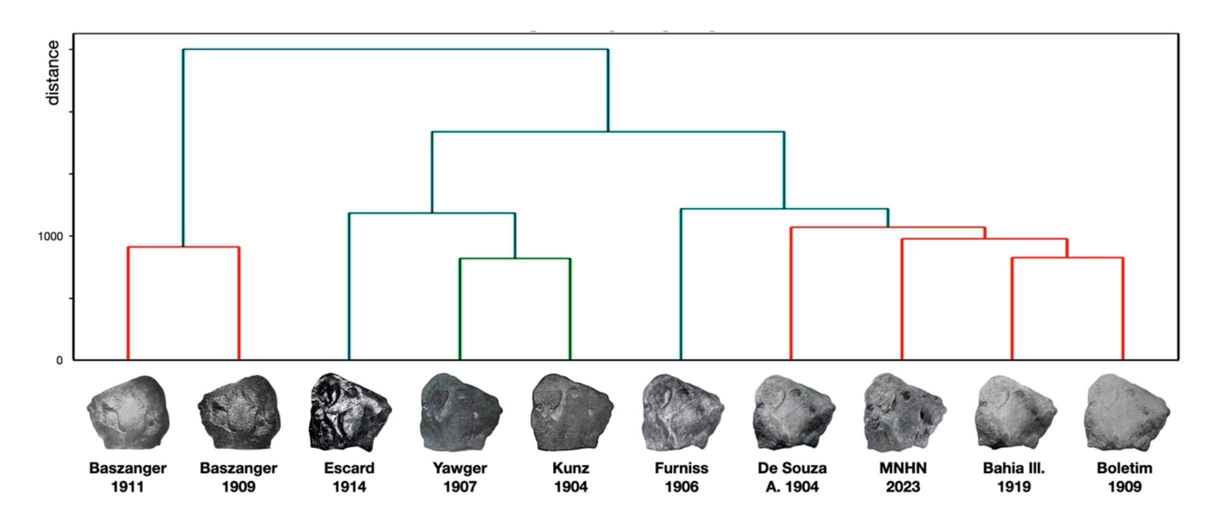


Figure 159. Représentation dendrographique, après calcul par regroupement hiérarchique (méthode Ward), des différents clichés de Sergio (historiques et actuels ayant été uniformisés en dimensions, résolution et niveaux de gris). Calculs et représentation : ©François Farges.

Les clichés historiques brésiliens publiés par De Souza Aguiar (1904), *Boletim* (1909) et *Bahia Illustrada* (1919) sont regroupés dur la partie droite du dendrogramme, bien qu'ils ne soient pas identiques. Ils proviennent donc de la même source. Cette dernière est calculée proche de Furniss (1906) et du cliché actuel du moulage du MNHN (2023) malgré un bon siècle de temps et de technologie qui les séparent. On en déduit que ces clichés montrent le même type d'objet, qui ne peut être que les deux moulages parisiens de 1895-1896. Donc, le cliché publié par Furniss (1906) et universellement reconnu comme

celui de Sergio (comme sur Wikipedia), n'illustre probablement pas l'original, mais son moulage de 1895, et plus précisément celui de l'IGHB conservé à Salvador où Henry Watson Furniss était consul des États-Unis d'Amérique dès 1905. Cette situation est d'autant plus frustrante puisque cet institut n'a répondu à aucune de nos demandes qui auraient possiblement permis d'en savoir plus.

Par ailleurs, l'algorithme a rapproché sous une même branche commune les clichés « certifiés originaux » (Kunz et Yawger) avec Escard, malgré leurs notables différences de brillance. Les deux clichés de Baszanger (1 et 2, publiés en 1909 et 1911) sont portés par une branche distincte, en raison de leur orientation différente, mais reste localisée sur la partie gauche du dendrogramme. L'algorithme confirme que le cliché Escard montre l'original et qu'il est lié à Jacques Baszanger qui a dû faire exécuter différents clichés du Sergio, avers et revers, avant sa revente. Le cliché publié par Escard (1914) est donc la photographie la plus authentiquement belle et didactique connue à ce jour du Sergio, un *bambúrrio* retrouvé puis identifié en mars 2025.

6. De faux-semblants dévoilés ?

Le dendrogramme explique également pourquoi Ganem (2001, II, p. 68) affirme que « *O carbonado de Sérgio, relata João Miranda Neves, figurou na exposição de São Luís, em 1904.* » (Le carbonado de Sérgio, selon João Miranda Neves, a été exposé à São Luís en 1904 ; NDLA : João Miranda Neves fut un chimiste/pharmacien et chroniqueur historique réputé de Lençóis et de ses environs dans les années 1908-1917 ; ses manuscrits, regroupés en trois volumes, ont recueilli de précieux témoignages locaux, dont ceux liés à la ruée vers les diamants). En effet, Sergio avait déjà été broyé à Londres en 1902, il ne pouvait donc pas être exposé à l'Exposition universelle de Saint-Louis en 1904, sinon sa réplique de l'IGHB que Pereira (1901) décrit effectivement comme « argentée » et non noire (Moissan, 1895a,b ; Gregory, 1895). Pereira (1909), p. 126) confirme que cet objet a bien été « *Figurou na Exposição de S. Luiz (America do Norte)* » (présenté à l'Exposition de Saint-Louis, Amérique du Nord). Par ailleurs, cet auteur rajoute qu'il fut « *fotografado em seu tamanho natural na Joalheria Kahn* » (photographié en grandeur naturelle dans la bijouterie Kahn). La légende de ce cliché indique qu'il a été obtenu avec l'entremise de Souza Carneiro (Antonio Joaquim), ingénieur à l'IGHB et auteur d'un livre sur les richesses minérales de la Bahia (*Riquezas mineraes do estado da Bahia*, édité par Reis & Co. en 1908). Souza Carneiro pourrait donc être l'auteur du cliché publié par Pereira (1909) mais aussi de ceux publiés en 1904 et 1918 au Brésil y compris celui de Furniss (1906) et universellement repris depuis comme emblématique du Sergio (comme dans sa page Wikipedia). Ces clichés furent donc exécutés à l'IGHB, non sur l'original qui était alors déjà exporté voire détruit, mais à postériori sur le second moulage de provenance parisienne, après son rachat à Kahn par la veuve Costa Pinto.

Par ailleurs, le cliché que les sources historiques mentionnent comme pris à la *Joalheira Kahn* (Pereira, 1901, 1909) ne peut correspondre à aucun de l'IGHB (trop tardifs) mais qu'à celui produit par Franck Dennis chez Coschel Kahn fin juillet 1895 (Yawger, 1907). Ce cliché (Figure 118 en bas à droite) semble inconnu des auteurs brésiliens d'alors.

7. Influence de la luminosité ambiante

Du côté de ces clichés « authentifiés », on note également des différences majeures entre les clichés authentifiés du Sergio, qui oscillent entre mat (Yawger, Kunz) et brillant (Escard). La réponse m'a de nouveau été apportée grâce à un nouveau coup de *bambúrrio* de dernière minute : je me suis rappelé d'un cliché technique du moulage parisien effectué en 2006, peu de temps après mon arrivée au MNHN, avec l'emploi de sources lumineuses incandescentes classiques (diffusantes ; Figure 160) qui le montrent d'un noir assez terne, comme au NHM. Par contre, une source de type lumière solaire (vers 5 000 K) capture une texture détaillée, comme chez De Souza Aguiar (1904), Boletim (1909) et Furniss (1906), pour lesquels la source lumineuse semble intense et diffuse.



Figure 160. Cliché de 2006 comparé à celui de 2023 du moulage de 1895 du Sergio conservé au MNHN avant son identification formelle en 2023 (l'orientation n'est pas exactement la même). Notez sa couleur foncée et son éclat terne (éclairage incandescent, vers 3 000 K, moyennement puissant) en comparaison de mon cliché de 2023 réalisé avec de puissants éclairages de type solaire (5 000 K). Clichés : © Direction des collections/MNHN et François Farges/MNHN.

Ainsi, la brillance du cliché d'Escard (1914) et de celui utilisé par Baszanger dans ses publicités américaines, doit être due à l'éclairage provenant d'une source intense mais ponctuelle, comme celle d'un flash au magnésium alors employé pour la prise de vue à Paris (Baszanger1, Baszanger2 et Escard). Ce qui explique par ailleurs, son excellente qualité photographique, notamment la résolution des détails de surface. Quant aux clichés américains, ils ont été réalisés avec une source lumineuse peu intense et diffuse, clairement une lumière naturelle en intérieur, d'où leur qualité amoindrie en termes de détails et de contraste.

La science actuelle des diamants noirs

1. Minéralogie

Les minéraux associés au diamant, triés par les garimpeiros puis identifiés par les scientifiques, sont essentiellement d'origine métamorphique, Cela signifie qu'ils ont subi des transformations minéralogiques assez importantes dans le cadre d'une tectonique passée et puissante, liée à des stades plus ou moins avancés de métamorphisme, depuis des schistes (marqués par la présence de staurolite, andalousite, almandin, disthène) aux granulites (corindon). En parallèle des diamants, on trouve également des minéraux davantage liés au magmatisme comme la florencite (et d'autres phosphates hydrothermaux comme la goyazite, la monazite, l'anatase, le rutile, le zircon, l'apatite, la hornblende, l'augite, l'olivine, le chrysobéryl, etc.). Et également les minéraux qui se concentrent au fond des batées et qu'on appelle la fraction détritique dense composée de schorl (une des espèces de tourmalines), l'hématite et la magnétite (Meira de Andrade, 1999).

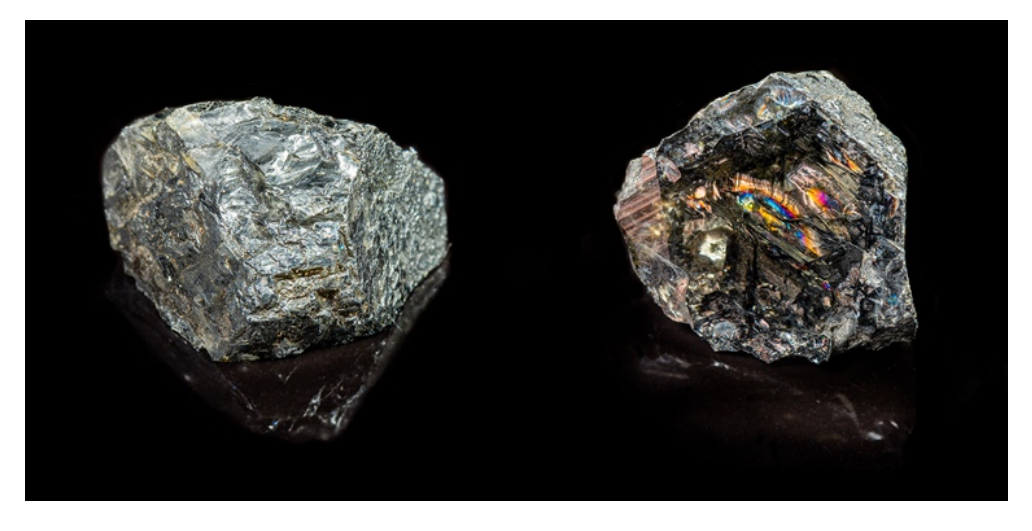


Figure 161. Diamant noir monocristallin (8,66 carats) de Kimberley (Afrique du Sud), vu de deux côtés. À gauche, un clivage permet d'entrevoir de spectaculaires anneaux de Newton (une figure d'interférence lumineuse produisant des arcs-en-ciel concentriques) en surface du diamant ce qui n'est possible que dans une masse de diamant optiquement homogène et partiellement fracturée par un clivage. 17,7 x 14,1 x 7,3 mm. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 200.8. Cliché : © François Farges/MNHN.

Par ailleurs, aucun minéral lié aux roches primaires du diamant, comme les kimberlites (ou les lamproïtes, des riches voisines que les spécialistes avent différencier), n'a été signalée dans les gisements de carbonado comme le pyrope, l'ilménite, l'olivine, l'enstatite voire même le diopside et le spinelle

chromifères, etc. (Meira de Andrade, 1999). Les diamants gemmes de cette région recèlent des inclusions de ces précieux minéraux indicatifs (Vilela de Carvalho *et al.*, 2018). Cela souligne la grande multiplicité d'origine des diamants secondaires (alluvionnaires).

Entre diamants noirs et diamants qui paraissent noirs

Il existe trois grandes familles de diamants noirs, qu'on distingue par leur cristallinité : monocristallins ou polycristallins qui se divisent en deux catégories : d'une part, les agrégats minéraux et microcristallisés (bort, ballas et cuboïdes) et d'autre part, les diamantites, des roches composées essentiellement de microcristaux de diamant, dont les carbonados (Figure 1). Les premiers sont produits par diverses mines comme en Sibérie (mine de Mir), en Afrique du Sud et au Zimbabwe (Marange). Comme le Brésil, l'île de Bornéo fournit les trois types (Babinet, 1855 ; Sun *et al.*, 2005). Les diamants noirs monocristallins sont très variablement colorés suivant le gisement par des inclusions de graphite et/ou de minéraux de fer comme l'hématite ou la magnétite et même le fer natif sans oublier la chromite ou la forstérite (Eaton-Magaña *et al.*, 2019) ce qui implique une translucidité variable en fonction de la densité d'inclusions (Figure 161). On y observe des nuages, proches de ceux observés dans les diamants pétalés du Brésil, ainsi que des défauts divers de cristallinité ou d'irradiation. Certains diamants noirs sont en vérité d'une couleur saturée (Figure 162), souvent jaune-brun ou même vert qui apparaissent noirs (Figure 163).

Notons enfin la nouvelle catégorie des diamants dits « poivre et sel » qui est un nouveau produit commercial destiné à mieux valoriser les diamants assez inclus, anciennement dits de qualité industrielle.

D'autres « diamants noirs », la majorité de la production diamantaire actuelle de petites pierres, ne sont pas naturels : leur surface a été volontairement noircie en atelier, notamment par un polissage agressif qui induit la formation d'une couche de graphite en surface du diamant. Ces « pseudo-diamants noirs » ne sont noirs qu'en surface, cachant, dans leurs ténèbres, ses « défauts » que les joailliers et leurs fortunés clients ne sauraient voir. Originellement, il s'agit le plus souvent de diamants trop riches en inclusions pour le marché de la bijouterie, des « poivre et sel » ou qui étaient autrefois destinés au broyage industriel pour servir de poudre à polir les autres gemmes. Si l'on peut se réjouir que, cette fois, la matière de ces diamants n'ait pas été totalement réduite en poudre, ils restent difficiles à étudier vu leur valeur : une fois de plus, la plupart des musées en sont dépourvus.

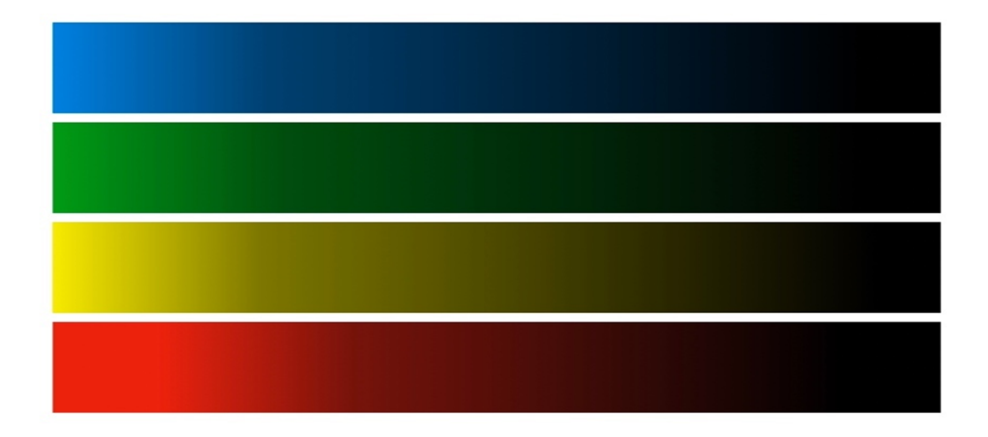


Figure 162. Le noir peut correspondre à une infinité de teintes, dont quatre couleurs primaires sont montrées ici à gauche, qui peuvent être saturées (côté droit).



Figure 163. Trois diamants noirs (3,4 carats) monocristallins de couleur saturée : vert-brun, jaune-brun et vert (deux clichés de droite). Le dernier cliché montre le diamant précédent sous un rétroéclairage soulignant sa magnifique couleur verte profonde qui n'apparaît pas clairement en lumière incidente (troisième cliché). Paris, MNHN, minéralogie, inv. MIN000-2690. Cliché : © François Farges/MNHN.

Les carbonados présentent souvent une patine extérieure « vitrifiée » liée à la présence de nanocristallites en surface (Kaminsky *et al.*, 2013; Haggerty, 2017). Leurs surfaces sont quelquefois striées dues à des glissements à haute pression (cisaillement), comme au sein d'un plan de faille, mais entre carbonados. Plus récemment, diverses études sur les carbonados ont investigué la question de leur minéralogie fine, en employant des méthodologies de pointe (microscopies, isotopies). Ces recherches furent longtemps limitées par l'extraordinaire résistance du carbonado à la préparation scientifique (sciage et polissage) : l'avènement de lasers puissants dès les années 2000 a non seulement permis leur facettage, mais aussi des études microscopiques quantitatives. On y observe une matrice polycristalline de type céramique, mais composée de cristallites de diamant, très souvent xénomorphes (sans forme cristalline emblématique) et présentant deux séries de dimensions : fines (<1-20 µm) et grosses (20-100 µm). Meira de Andrade (1999) et d'autres ont également détecté la présence de quantités mineures de phosphates comme la florencite (([(Ce,Nd…) $Al_3(PO_4)_2(OH)_6$], trigonal). Shcheka *et al.* (2006) décrivent des

échantillons du placer aurifère de Lebedinoe (près d'Aldan en république de Sakha aussi dite Iakoutie). Ils montrent une association diamant gemme/carbonado associé à une paragenèse sporadiquement enrichie en métaux rarissimes (fer, titane, aluminium, chrome et étain natifs !). Par ailleurs, de rares cristaux millimétriques ponctuent cette microtexture de type porphyrique (Sautter *et al.*, 2011 ; Haggerty, 2014 ; Ferreira, 2020).

Les collections du MNHN recèlent un spécimen similaire (Figure 164) dans lequel Rondeau *et al.* (2008) et Sautter *et al.* (2011) ont détecté des métaux natifs rares associés à des phases plus mantéliques, comme la phlogopite en plus de la florencite. La partie gemme montre une croissance cristalline monodirectionnelle, en palissade. Sa couleur jaune est localement orangée à rouge à cause d'inclusions diffuses d'hématite et même un monocristal noir automorphe (ce qui est rarissime dans un diamant). Ce type d'échantillon composite n'était pas nouveau : Boutan (1886, p. 90) signalait déjà en son temps « Enfin, les mines de Bornéo contiennent un assez grand nombre de diamants à noyau de boort ou de carbon enveloppé d'une couche de substance incolore bien cristallisée ».

Autre exemple : au sujet d'une présentation des diamants de la Bahia à l'exposition nationale (brésilienne) de 1908, un journaliste anonyme publie un article intitulé « Exposição Nacional de 1908 : Diamantes da Bahia » (Boletim de Agricultura Viação Indústriar Obras Públicas (BA), 4-6, p. 175) qui précise que seront présentés des diamants de différents types dont des : « *balas brancas, pardas e negras, boortzs de diferentes typos: pedras raras-carbonados com incrustação natural de diamantes. diamantes de formas caprichosas-um dente. um pé. um cotovelio, uma penna, uma pa e outras.* » (ballas blancs, bruns et noirs, différents types de borts : des pierres rares - carbonados avec des incrustations de diamants naturels, diamants aux formes fantaisistes - une dent, un pied, un coude, un stylo, un bâton et d'autres encore.) Aussi incroyable que cela puisse paraître, non seulement ces spécimens sont passés inaperçus des scientifiques anciens ainsi que des chercheurs actuels. Entre le Brésil, Bornéo et la Sakha depuis les années 1850, on a trouvé nombre de tels spécimens composites. Comme pour les carbonados, la conservation du spécimen du MNHN a été possible parce que l'industrie n'était pas prête, dans les années 1850, à tous les détruire.

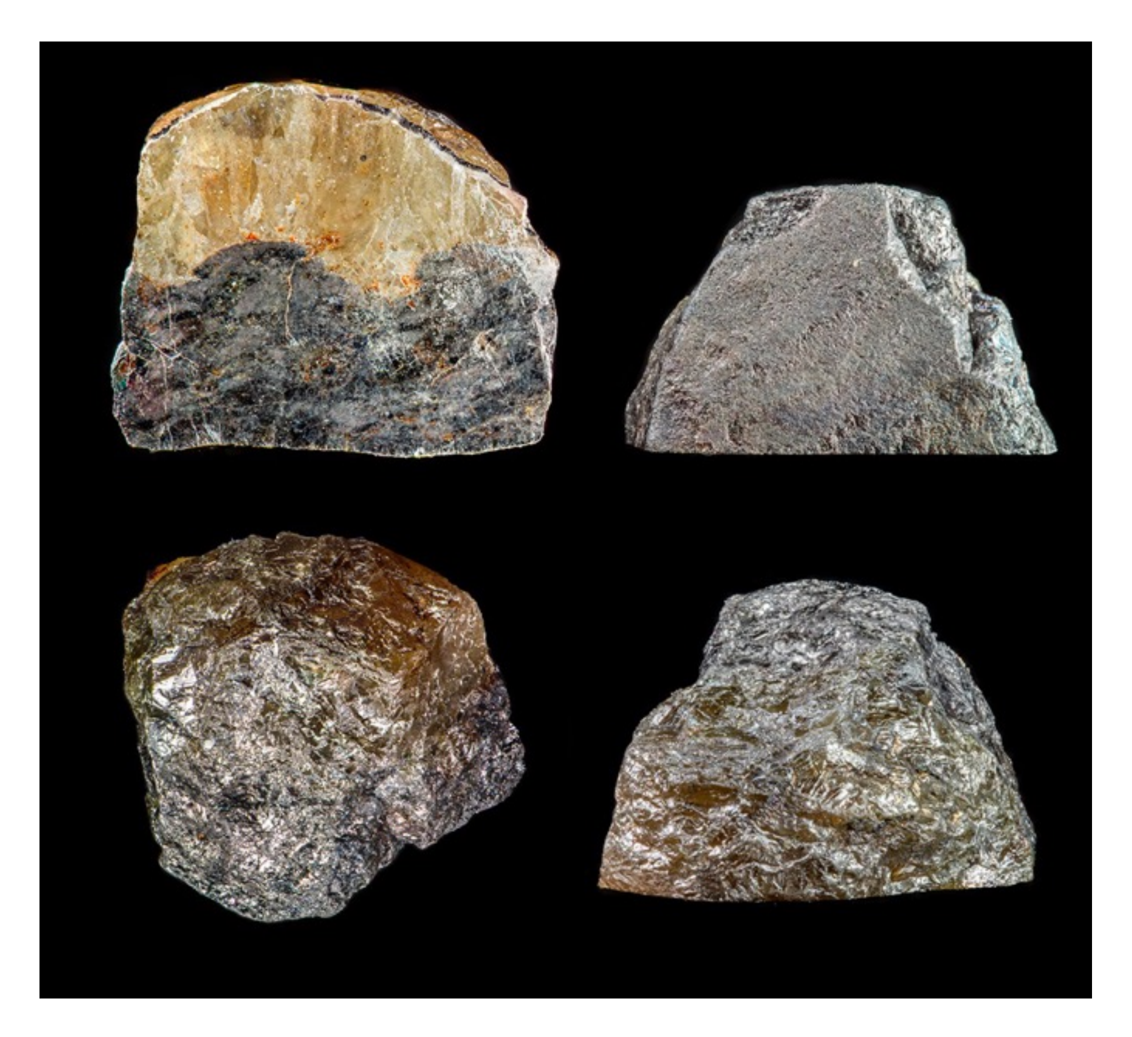


Figure 164. Quatre vues (devant, dessous, arrière, dessus) du composite carbonado-diamant qui fut scié en deux (ici, la partie A) et dont l'autre partie est étudiée par Rondeau *et al.* (2008) et Sautter *et al.* (2011) comme inv. 107.823 : cependant, cette côte correspond à d'autres spécimens, parfaitement étiquetés (Voir Figure 84). L'inventaire suggère qu'il s'agit plus probablement du diamant composite inv. 51.149 inventorié et décrit par Dufrénoy (1856, II, p. 96). Son numéro d'inventaire, forcément inscrit en rouge, a malheureusement disparu, ce qui suggère qu'il s'est effacé depuis. La partie inférieure (en haut à droite) montre une surface classique d'un carbonado (poreuse et gris foncé à éclat gras). Clichés : François Farges/MNHN.

D'autres études de carbonados (Baumhauer, 1881 ; Ketcham et Koeberl, 2013) vont dans le même sens. L'étude d'un autre carbonado bahianais (Ferreira, 2020) indique qu'il est composé de diamant (62,7 %), de goyazite ($SrAl_3(PO_4)_3(OH)_3$ - H_2O, également trigonal, 14,5 %) et de florencite-(Ce), 11,9 %). Les 10,8 % restants sont liés à la porosité. Cette étude montre que 59 % des micro-grains de diamant de ce carbonado sont quasiment structurés (très cristallins avec de gros grains), 24,5 % sont recristallisés et 16,5 % sont déformés (zones à plus petits grains). Les phosphates ont cristallisé (épitaxialement, c'est-à-dire en suivant des orientations cristallines bien particulières) sur les micro-cristaux de diamant.

Un diamant-carbonado exceptionnel

Rondeau *et al.* (2008) puis Sautter *et al.* (2011) ont étudié un échantillon, annoncé comme inédit, montrant une association diamant-carbonado (Figure 164) similaire à ceux décrits par Shcheka *et al.* (2006). Il est décrit avec la côte inv. 107.823 : or, ce numéro correspond à d'autres échantillons (Figure 84). Les analyses XRF montrent des différences entre ces spécimens pour qu'ils aient été brisés depuis un même volume original. À l'inverse, ce diamant-carbonado rappelle surtout le spécimen déjà décrit par Dufrénoy (1856, II, p. 96 à 97) comme « montrant le passage du diamant cristallisé au diamant compacte […] C'est un rognon cassé à peu près dans son milieu et pesant 2 gr. 11 ; il est composé de deux parties distinctes, la zone extérieure est noire à cassure résineuse, le noyau central est cristallin, hyalin et lamelleux comme le diamant ; ces deux parties, bien que différentes, offrent un passage insensible entre elles, et les lamelles du clivage se fondent dans la pâte ; ce rognon est recouvert de la croûte noire qui existe toujours sur la surface de cette variété de diamant ». Aux erreurs de mesure près, le poids correspond avec celui donné par Rondeau soit 2,12 g. Hélas ! Dufrénoy ne donne pas sa côte d'inventaire. Cependant, la référence inv. 51.149 – qui restait alors introuvable dans les tiroirs – correspond le mieux : « Diamant compact brun noirâtre associé à du diamant cristallin / poids 2g25 : 10 karats ¼ / la partie compacte est à la partie extérieure de l'échantillon / cette disposition fait supposer que cet éch.[antillon] est un fragment de rognon / Brésil / M. Ravergie / 160 f[rancs]». Le donateur est un explorateur et correspondant du MNHN Jean-Marie Ravergie. Quant au poids inscrit, il semble supérieur de 0,13-0,14 g (+ 7 %) aux signalements de Dufrénoy et Rondeau. Cependant, le second poids, donné en karats (anciens de Paris), équivaut bien à 2,10 grammes, suggérant que l'indication « 2g25 » est une erreur de recopie. Dans le volume de carbonado, notez la présence d'un litage et la présence d'enclaves gemmes plus orangées (liées à d'anciennes hématites dont un monocristal existe en inclusion dans la partie gemme, ce qui est rarissime pour un diamant). Les deux indices suggèrent une forte composante tectonique. Enfin, la présence de diamant jaune-orangé, microscopiquement tendant vers le vermillon, peut être liée aux rarissimes diamants rouges connus, essentiellement brésiliens.

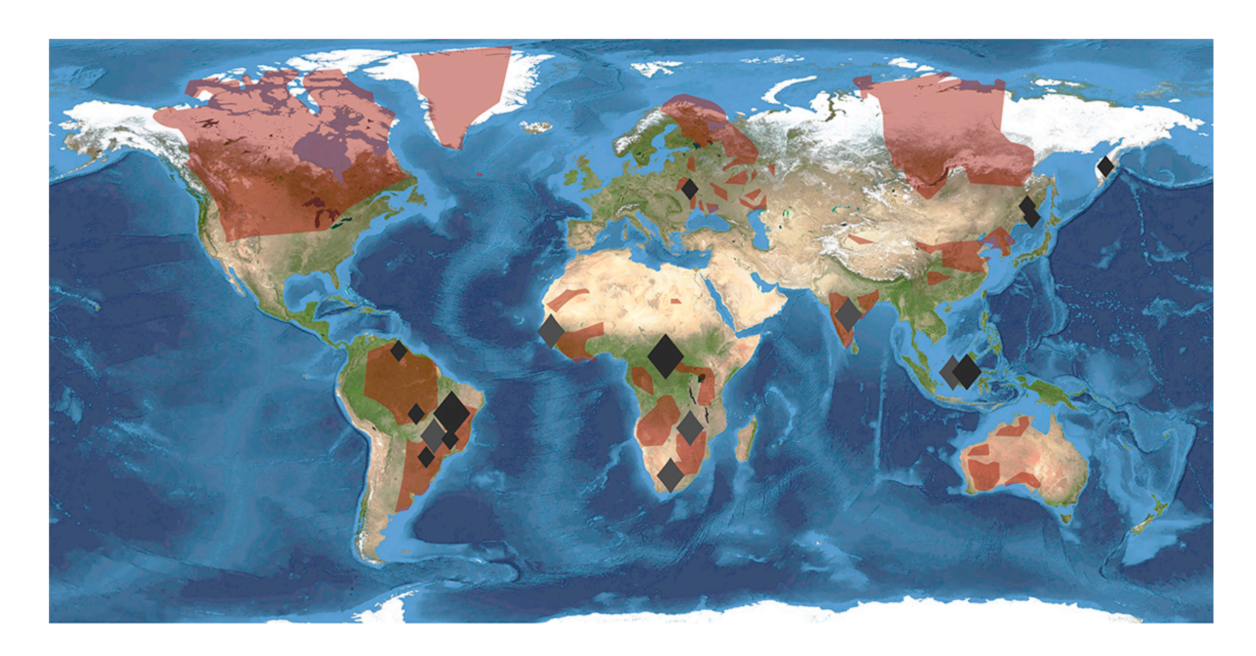


Figure 165. Carte des principaux gisements de (◆) carbonado (et de pseudo-carbonado au Kamchatka) et de diamant noir monocristallin (◆) en fonction de leur productivité (dimensions du symbole) sur fond géographique souligné par les cratons continentaux anciens (en rouge foncé translucide). Sources : Wikimedia Commons et mindat.org (modifié de certaines localités).

2. Le berceau géologique

Les carbonados de Bahia ont été comparés à ceux d'autres états du Brésil (Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná) ou d'ailleurs, comme de République centrafricaine (surtout autour des gisements occidentaux vers Carnot), l'autre grand gisement découvert dans les années 1925 (Figure 165). Ils sont également signalés au Venezuela (Icabarú, vallée du río Surukún), en Indonésie (Landak, Kalimatan/Bornéo), en Russie (à Voronej - Figure 166 - dans la partie européenne et, en Sibérie orientale, dans les kraïs du Kamchakta et de Primorie ainsi que dans la mine d'or de Lebedinoe dans la république de Sakha). Selon Haggerty (2017), les propriétés géochimiques de tous ces carbonados sont similaires d'un gisement à l'autre.



Figure 166. Spécimen centimétrique de carbonado trouvé à Voronezh dans la partie européenne de la Russie. Source : Dmitry Maltsev (Russia)/Wikimedia Commons.

Leur âge se situe entre 3 800 et 2 600 millions d'années (ci-après, M.a.) sur la base de leur radiodatation aux isotopes du plomb. Néanmoins, ils sont en moyenne d'âge archéen (Figure 168) et donc antérieurs aux diamants monocristallins les plus anciens connus, qui sont datés à 3 500 M.a. au Canada (Westerlund *et al.*, 2006). Magee *et al.* (2016) ont montré que les carbonados ont été enrichis en uranium au Paléoarchéen (il y a entre 3 600 et 3 200 M.a.), ce qui a laissé des traces d'irradiation encore visibles de nos jours

dans certains échantillons. Puis, l'uranium a été démobilisé au Mésoprotérozoïque (1 600 à 1 000 M.a.) ce qui suggère la présence d'environnements oxydatifs (seul, l'uranium « oxydé », plutôt dit hexavalent de nos jours, est mobilisable sous forme d'uranyle qui est soluble dans l'eau).

L'itacolumite

L'itacolumite est officiellement une variété de grès qui forme des plaques qui, étonnement, sont assez flexibles : elles peuvent être déformées aussi facilement qu'une résine alors qu'elles sont composées de quartz, un minéral relativement dur (dureté de 7 sur l'échelle de Mohs). Elle tire son nom de son gisement originel situé autour du pic d'Itacolomi (1772 m, Parque Estadual do Itacolomi) situé à quelques kilomètres au sud-est d'Ouro Preto (Minas Gerais). Elle contient des inclusions de mica muscovite, qu'on a longtemps suspecté être à l'origine de sa flexibilité. En vérité, cette dernière s'explique par une porosité particulière. L'autre énigme concernant l'itacolumite le relie aux diamants du Minas Gerais. Le minéralogiste français Claude-Henri Gorceix, alors directeur de l'École des mines d'Ouro Preto (Minas Gerais, Brésil), récolta dans les années 1880 divers échantillons d'itacolumite contenant des cristaux de diamant. Cette découverte fut alors sensationnelle car ce fut la première fois qu'on rencontrait le diamant dans une roche dure ancienne et non dans des graviers plus récents (*cascalho*). Le MNHN possède l'un de ces rarissimes échantillons qui fut donné par C.H. Gorceix (Figure 167). Ce scientifique développa alors un modèle de formation du diamant au sein de ces roches quartzeuses. Mais ce modèle fut rapidement balayé quand on comprit que le diamant était plutôt lié à des roches magmatiques de type kimberlite, observées pour la première fois en Inde (à Panna) puis en Afrique du Sud (Kimberley etc.). En vérité, si ces grès sont des roches secondaires dont l'érosion a alimenté les gravières plus récentes (*cascalho*), ils sont eux-mêmes également d'origine détritique c'est-à-dire formés par l'érosion de roches préexistantes antérieures à 2 milliards d'années. Les cristaux de diamant, grâce à leur dureté et résistance chimique élevées, ont donc été transbahutés de roches en roches avant de se retrouver piégés dans l'itacolumite. Comme les roches magmatiques porteuses de diamant ne contiennent pas de quartz, ce grès diamantifère a donc au moins deux origines différentes : des roches magmatiques crustales et mantéliques pour, respectivement, le quartz et le diamant. Depuis ce temps, des kimberlites diamantifères ont été découvertes vers Barra dos Mendes et même exploitées au Brésil dont à Brauná (Nordestina, Bahia ; Nannini *et al.*, 2017). À l'inverse, aucun carbonado n'a été trouvé « en place ».





Figure 167. Un rarissime échantillon (et son étiquette d'origine) de cristal de diamant – repéré par la flèche rouge – dans une itacolumite, une variété de grès flexible à muscovite chromifère (fuschite) mais ressemblant plutôt à un quartzite. Spécimen (L x H) : 2,9 x 2,2 cm. Don C.H. Gorceix, 1882. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 82.134. Cliché : © François Farges/MNHN.

L'autre question qui intrigue certains minéralogistes actuels concerne la gîtologie comparée des carbonados, brésiliens et autres, en regard des diamants monocristallins. Dans l'État de Bahia, les mineurs ont extrait les diamants

depuis des graviers au sein de diaclases de montagne ou de sédiments en contrebas. Mais très peu d'échantillonnages représentatifs des roches diamantifères en place et avant traitement n'a été préservé à ma connaissance (sauf au MNHN; Figure 50). Nombre d'anciens auteurs ont extrapolé la géologie des *serviço de rio* avec celle des *serviço de serra* : lé désignation de « conglomérat » étant aussi bien appliquée au métaconglomérat protérozoïque qu'au *cascalho* cénozoïque, en particulier la forme *canga* indurée subactuelle qui forme la totalité des échantillons connus en collection du MNHN (Figure 45).

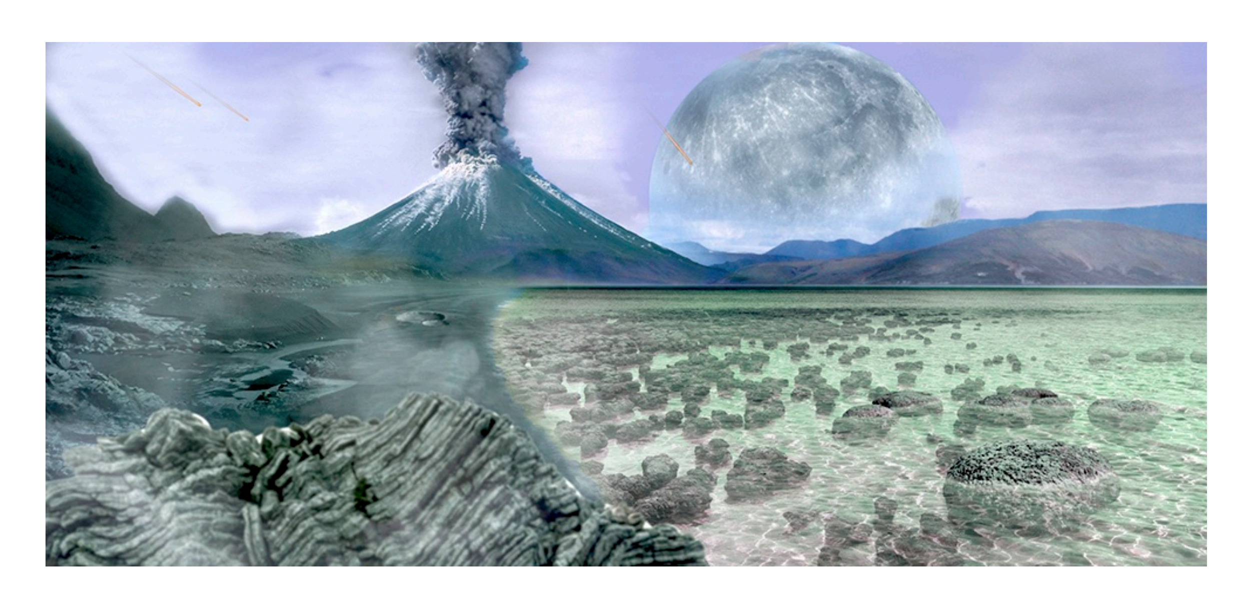


Figure 168. Représentation imagée, selon les données scientifiques actuelles, de la surface de la Terre pendant l'Archéen (plus précisément la partie ancienne de l'Éoarchéen, soit entre -3800 et -3100 Ma) quand les carbonados se sont formés (sur Terre ou dans l'Espace). La Lune était alors très proche de la Terre, induisant des marées gigantesques. Le volcanisme et chutes de météorites étaient alors très fréquents et quelques masses continentales commençaient à émerger des océans, Dans ces derniers, les chercheurs pensent actuellement, sur la base de textures fossilisées, que les premières formes de vie, des cyanobactéries, formaient des récifs dans des zones peu profondes, dits stromatolites (à droite) qui se développaient et contribueront à oxygéner ensuite l'atmosphère. Crédit : © Tim Bertelink (Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International) modifiée par l'auteur (couleurs modifiées en vertu du manque d'oxygène d'alors : ciel changé à un violacé et eau de mer verdie à cause du fer solubilisé. Par ailleurs, il n'est pas certain que le type d'éruption illustré (de type explosif) soit correct car la tectonique des plaques n'était pas encore active.

Par ailleurs, lors d'un déplacement dans la région de Grão Mogol (Minas Gerais), Gorceix récolta un « diamant en place » (Gorceix, 1881), comprendre un cristal enchâssé dans une roche compacte extraite d'un grand massif rocheux (à l'inverse des graviers meubles et épars du *cascalho*). La roche est une itacolumite, un quartzite à fuchsite (un ancien grès siliceux compacté et partiellement recristallisé par métamorphisme qui contient également du mica chromifère vert) : ce chercheur y vit la roche primordiale des diamants du

Minas Gerais (Figure 169). Cependant, dans ses écrits ultérieurs, le minéralogiste oscille entre une version qui implique l'itacolumite et une autre interprétation (Gorceix, 1883) qui se réfère plutôt à un « conglomérat ancien », c'est-à-dire un métaconglomérat. Cette hypothèse est partagée par le géologue brésilien Derby (1906, 1907), qui comprend également la nature magmatique des gisements primaires de diamant d'Afrique du Sud (Derby, 1896). Mais il persiste (à tort) de voir dans les diamants du Brésil une autre origine que kimberlitique : pour lui, elle est plus comparable à celle l'or natif, c'est-à-dire une origine hydrothermale. Il faut attendre ces dernières années pour identifier les premières cheminées kimberlitiques au Brésil dont certaines sont effectivement diamantifères même exploitées comme à Braunà (Nordestina, Bahia.



Figure 169. Détail du métaconglomérat polymictique (avec galets hétérogènes) de la formation du Tombador affleurant dans la partie nord de la ville de Lençóis. Crédit : © Rosino (licence Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 generic).

Il y a eu confusion (même récemment : lire Svisero *et al.*, 2017) entre tous ces conglomérats (méta- et néo-), pourtant si différents en âge et en mode de formation. Depuis, les diamants et les carbonados sont dits (Pedreira, 2002 ; Magee *et al.*, 2017 ; Svisero *et al.*, 2017 ; Lima, 2018 ; Ferreira, 2020) provenir

de conglomérats à lentilles de grès de la formation dite du Tombador (du nom d'une autre serra bahianaise située plus au nord-est). Cette hypothèse est devenue une affirmation car la corrélation semblait longtemps la seule possible. Toutefois, peu de d'observateurs – sinon aucun à ma connaissance – ont effectivement observé de diamant dans ce métaconglomérat particulier bien qu'il varie énormément en composition : oligomitique (à galets monoroches) à Mucugê ou polymictique (hétérogènes) à Lençóis (Pedreira, 2002 ; Figure 169).

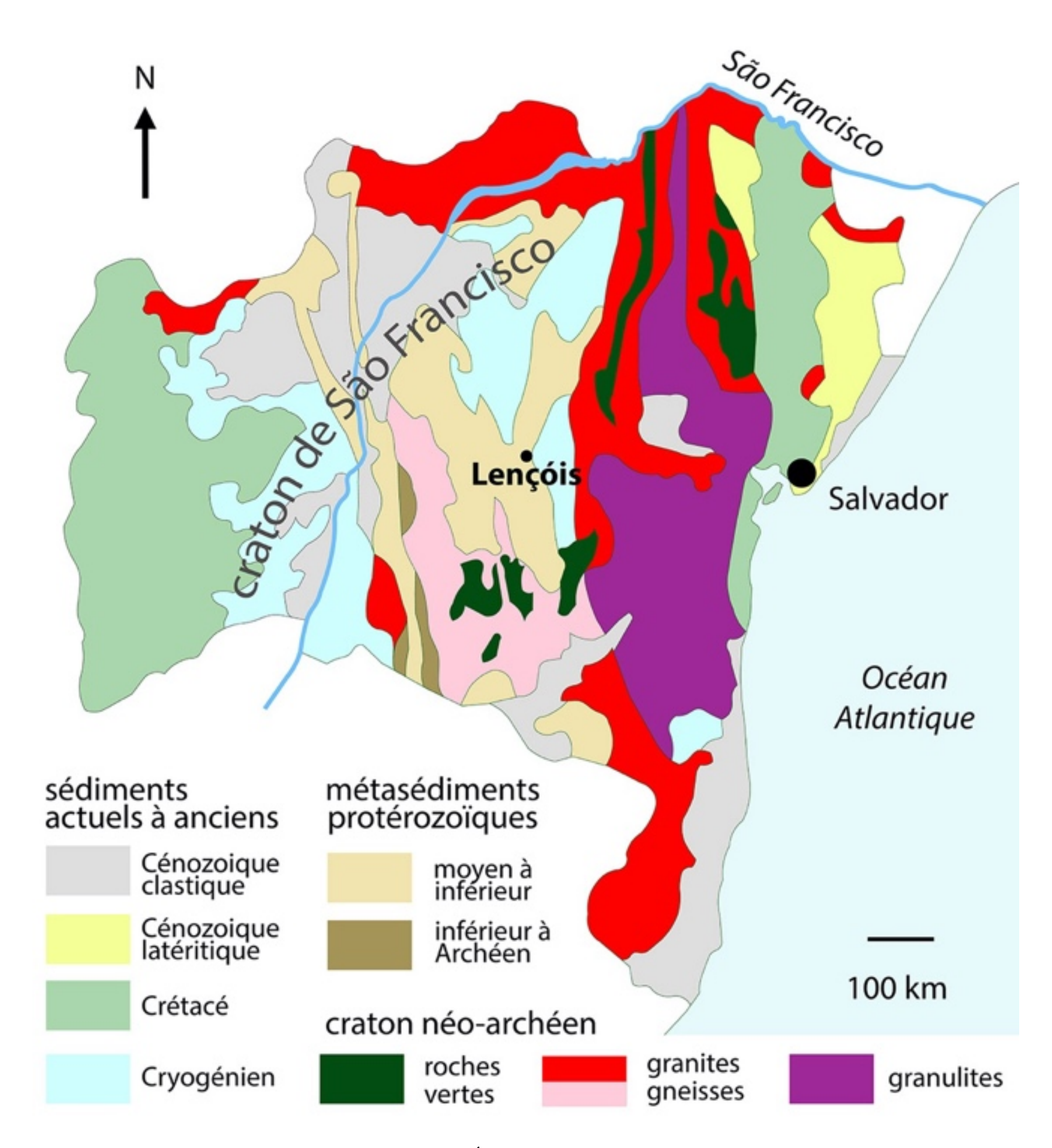


Figure 170. Contexte géologique simplifié de l'État brésilien de Bahia et du craton de São Francisco (base cristalline : rose-rouge-violet-brun-vert foncé), autrefois connecté à celui du Congo en Afrique centrale (dès la Gondwana) puis séparés par l'ouverture de l'océan Atlantique. Carte redessinée par l'auteur après simplification de diverses cartes du Service géologique du Brésil, 2003.

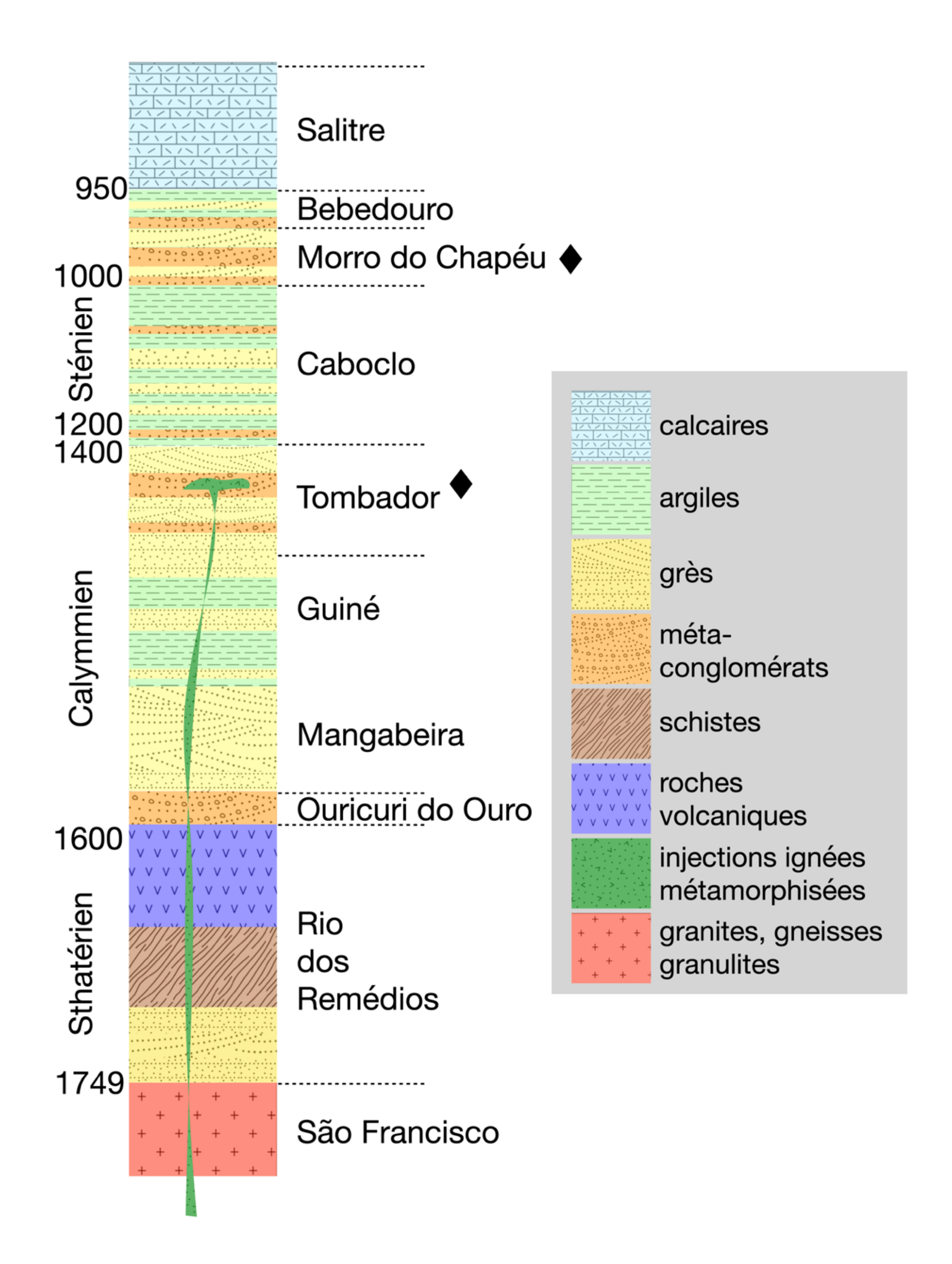


Figure 171. Représentation schématique de l'empilement des différentes couches de roches de la région de Lençóis, depuis le craton de São Francisco (roches cristallines, en rouge) en profondeur (tout en bas) jusqu'aux calcaires protérozoïques terminaux (tout en haut). Ces couches, dont l'épaisseur varie entre quelques centimètres et plus de 20 mètres, sont regroupées en formations par les géologues, dont celle du Tombador. L'âge des roches qui ont pu être datées est indiqué à gauche en millions d'années. Noter l'injection de roches ignées (en vert) d'origine profonde (manteau supérieur) à travers des dykes (cheminées) qui ont transpercé les formations archéennes jusqu'à celle du Tombador. Ces magmas refroidis ont ensuite été fortement métamorphisées depuis en phyllites à martite et qui, selon Battilani *et al.* (2007) contiennent des microdiamants (symbolisés par des losanges noirs) qui ont pu être la source géologique, après intense altération et lessivage pendant plus de 1 000 millions d'années, des diamants des gisements historiques de la Chapada Diamantina. Schéma simplifié d'après Battilani *et al.* (2007), d'après Pedreira (2002) et Magalhães *et al.* (2014).

Ces roches affleurent dans la partie centrale de l'État au sein de plis tectoniques orientés NNO-SSE enchâssés sur un socle, le craton de São Francisco (Figure 170). Ce craton, un fragment continental très ancien, est composé de roches dites « cristallines » telles que des granites et des gneisses ainsi que de « roches vertes » selon la nomenclature actuelle des géologues (sauf qu'une roche verte n'est pas forcément une « roche verte » au sens des géologues…). Ce type de « roches vertes » sont formées par une alternance complexe de roches volcaniques et sédimentaires qui tapissaient d'anciens fonds océaniques et qui ont depuis été métamorphisés en divers schistes généralement riches en minéraux de couleur effectivement verte telle la chlorite, l'actinote et autres amphiboles.

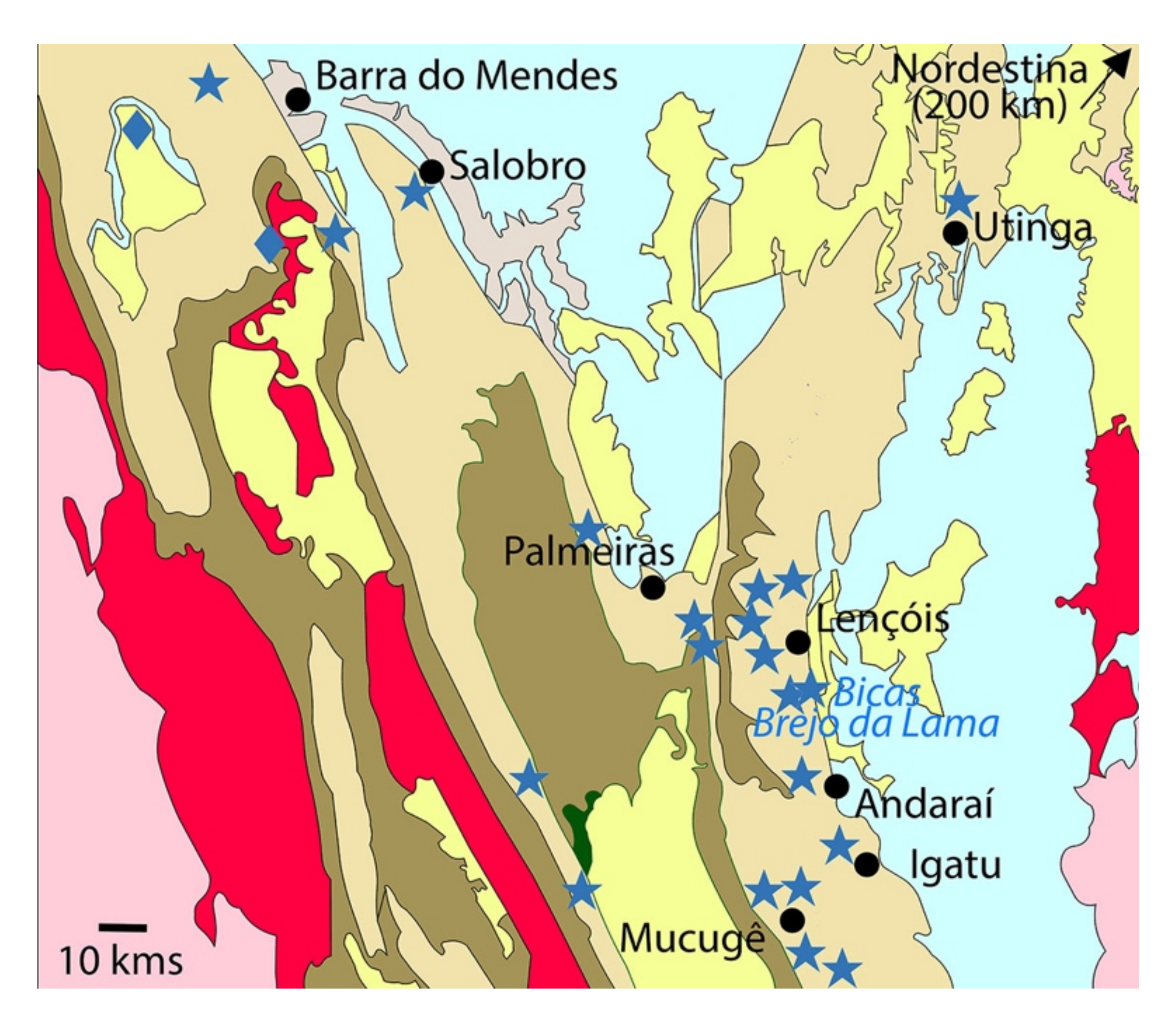


Figure 172. Détail de la carte géologique de la région diamantifère de la Chapada Diamantina : les principaux gisements de diamant sont signalés en bleu : losanges (kimberlites primaires) et étoiles (gîtes secondaires, des métaconglomérats mésoprotérozoïques aux sédiments subactuels). Carte redessinée par l'auteur après simplification des nombreuses études mentionnées dans le texte.

En particulier, la Chapada Diamantina se caractérise par des roches protérozoïques détritiques, essentiellement siliceuses et argileuses, composées de complexes alternances de conglomérats, de grès et d'argiles, posées sur le craton de São Francisco, et couronnées par des calcaires bréchiques (Figure 171). Les gisements de diamant, qu'ils soient anciennement exploités ou plus récents (Figure 172), suivent ces roches de la formation du Tombador et de Morro do Chapéu.

Dans la région de Lençóis, Battilani et ses collaborateurs (2007) ont découvert des « filons » de phyllites, des roches métamorphiques intermédiaires entre ardoises et micaschistes, riches en séricite, muscovite et « martite » (une hématite qui était auparavant une magnétite, c'est-à-dire deux oxydes de fer qui se distinguent aisément en raison de leurs différences de propriétés physico-chimiques et donc d'agencements atomiques). La majorité des phyllites, récoltées et analysées ont révélé des traces d'une ancienne texture volcanique ainsi que des minéraux cubiques riches en carbone, interprétés comme des microdiamants. Ils en déduisent aussi que ces phyllites sont issues du métamorphisme d'anciennes roches volcaniques (liées à des trachytes) dont la présence de ces probables micro-diamants indique une origine mantélique profonde, à plus de 150 kilomètres de profondeur. Ces phyllites hématitiques sont également connues dans la région diamantifère de Diamantina dans le Minas Gerais où Bezerra Neto (2016) détecte plus précisément l'affinité avec des lamproïtes, des roches magmatiques potassiques riches en eau et parfois diamantifères comme en Australie (Argyle) ou dans le sous-continent indien où elles semblent être à l'origine des diamants « de Golconde » (Chalapathi Rao *et al.*, 2010).

Plus généralement, les lamproïtes sont des roches volcaniques propices à des éruptions en surface. Elles sont très proches des kimberlites que l'on rencontre également en Inde mais surtout en Afrique du Sud (parmi tant d'autres pays) et qui constituent la gangue de l'immense majorité des diamants actuellement extraits. Toutes deux se forment dans le manteau terrestre à plus de 150 kilomètres de profondeur. Ces magmas ascendants agissent comme des « ascenseurs à diamants » de grande vitesse (de 10 à 30 mètres par seconde, voire plus) qui, dans leur élan, arrachent ces cristaux au manteau terrestre pour s'injecter plus en surface, comme, par exemple, dans les conglomérats du Tombador à travers ces « filons » qui sont, en réalité, des dykes, ces cheminées d'alimentation de ces édifices volcaniques. Après refroidissement, toutes ces

roches ont été métamorphisées par divers évènements géologiques ultérieurs : le conglomérat précambrien est devenu un métaconglomérat (compacté et recristallisé) et la lamproïte, des phyllites à martite. Ainsi, ces phyllites hématitifères du Brésil aux affinités lamproïtiques peuvent être les sources originelles des diamants brésiliens, dont l'itacolumite à diamant du Minas Gerais – que récolta jadis Gorceix – doit être l'un de leurs produits d'altération précambrienne.

L'étude de Battilani *et al.* (2007) me semble être la seule qui ait détecté des microdiamants dans la formation du Tombador, réputée diamantifère par recoupements géologiques indirects. Hélas ! cette étude – qui ne précise pas quels gisements ont révélé des microdiamants – annonce d'autres résultats prometteurs qui n'ont malheureusement pas été publiés à ce jour. Depuis cette première publication si encourageante, je n'ai pas trouvé d'autres recherches entreprises dans cette direction pour mieux préciser ces découvertes, notamment l'identification formelle des phases carbonées cubiques microscopiques (que l'on espèce pas être des contaminations lors de la préparation de ces échantillons). Ces identifications sont actuellement aisées avec un spectromètre micro-Raman. Elles permettraient de vérifier si ces phases carbonées sont bien des diamants naturels voire des carbonados. Car si l'origine mantélique des diamants gemmes terrestres fait de moins en moins de doute chez les scientifiques, même à Bahia, celle des carbonados reste à confirmer.

Par ailleurs, des roches diamantifères primaires, issues du manteau terrestre comme les kimberlites sont connues plus à l'ouest, dans la Chapada Velha, au sud de Barra do Mendes, à environ 120 km au nord-ouest de Lençóis ainsi que des alluvions associées dont celles de Salobro (Figure 172). Ces gisements secondaires appartiennent à la formation diamantifère de Morro de Chapéu, qui est plus récente de quelques centaines de millions d'années que celle du Tombador (Figure 171). Néanmoins, aucun carbonado n'y a jamais été trouvé malgré les millions de tonnes extraites.

3. Chronologie des évènements (à ce jour)

Deux continents isolés semblent se former au Néo-archéen (environ 2 600 millions d'années, M.a.), ceux qui formeront les cratons dits de São Francisco et du Congo (Figure 173). À cause de la dérive des continents, ils entrent en collision vers 2 100 – 2 000 M.a. puis forment une chaîne de montagnes à leur suture : c'est l'orogenèse transamazonienne (du point de vue américain) ou éburnéenne (africain). Ils forment un paléocontinent, dit de São Francisco-Congo, au Stathérien (1800-1600 M.a.), possiblement intégré au sein de l'hypothétique supercontinent Columbia (aussi dit Nuna, Figure 173). Cette orogenèse induit un métamorphisme qui affecte les sédiments du craton mais également une surrection des montagnes que l'érosion attaque immédiatement.

De nouvelles couches sédimentaires se déposent dont les (méta)conglomérats du Tombador qui s'empilent dans un bassin sédimentaire intracontinental c'est-à-dire qu'il est localisé au sein du paléocontinent et non en périphérie. Ensuite, il semble que cette zone intracontinentale se soit ensuite amincie à cause d'un mouvement inverse : au lieu d'une collision comme au Stathérien, une extension tectonique se fait sentir en profondeur. Une dépression commence alors à se creuser dans cette partie du paléocontinent, formant ce que les géologues appellent un rift, ou fossé d'effondrement si l'extension avait persisté (comme pour le rift Est-Africain allant de Djibouti au Mozambique en passant par l'Éthiopie et formant la dépression de l'Afar).

Toutefois, cette extension s'arrête rapidement avant la formation du rift proprement dite, qui est avortée (ce que les géologues appellent un aulacogène). Ce pré-rift continue de se combler avec les sédiments de la future formation de Tombador d'âge mésoprotérozoïque soit entre 1 590 et 1 400 M.a. (périodes dites Calymmien et Ectasien). Ces dépôts incluent une séquence intermédiaire (dite diamantifère) composée de roches terrigènes dont nos métaconglomérats (aux clastes de quartz laiteux et/ou de quartzite et/ou de psammite) intercalés d'arkoses, à stratifications entrecroisées. Ce qui indique que ces sédiments se sont formés dans des environnements continentaux à dominance désertique (cônes alluviaux, fluviaux et éoliens) puis de transition (deltaïques, estuariens et côtiers) en marge continentale, c'est-à-dire en contact avec des océans (Pedreira, 1997). D'autres sédiments moins âgés, du Néoprotérozoïque soit

entre 1 000 et 538 M.a., recouvrent ceux du Tombador. Ceux-ci s'enfouissent progressivement et se transforment en méta-sédiments c'est-à-dire en sédiments en voie de métamorphisation (compaction, recristallisation). Par ailleurs, des kimberlites (et peut-être même des lamproïtes) quasiment synchrones aux métaconglomérats (1440 M.a.) remontent des profondeurs et forment des cheminées dont certaines sont diamantifères, notamment vers Barra do Mendes ou Nordestina, à 200 km au nord-est (Figure 172).

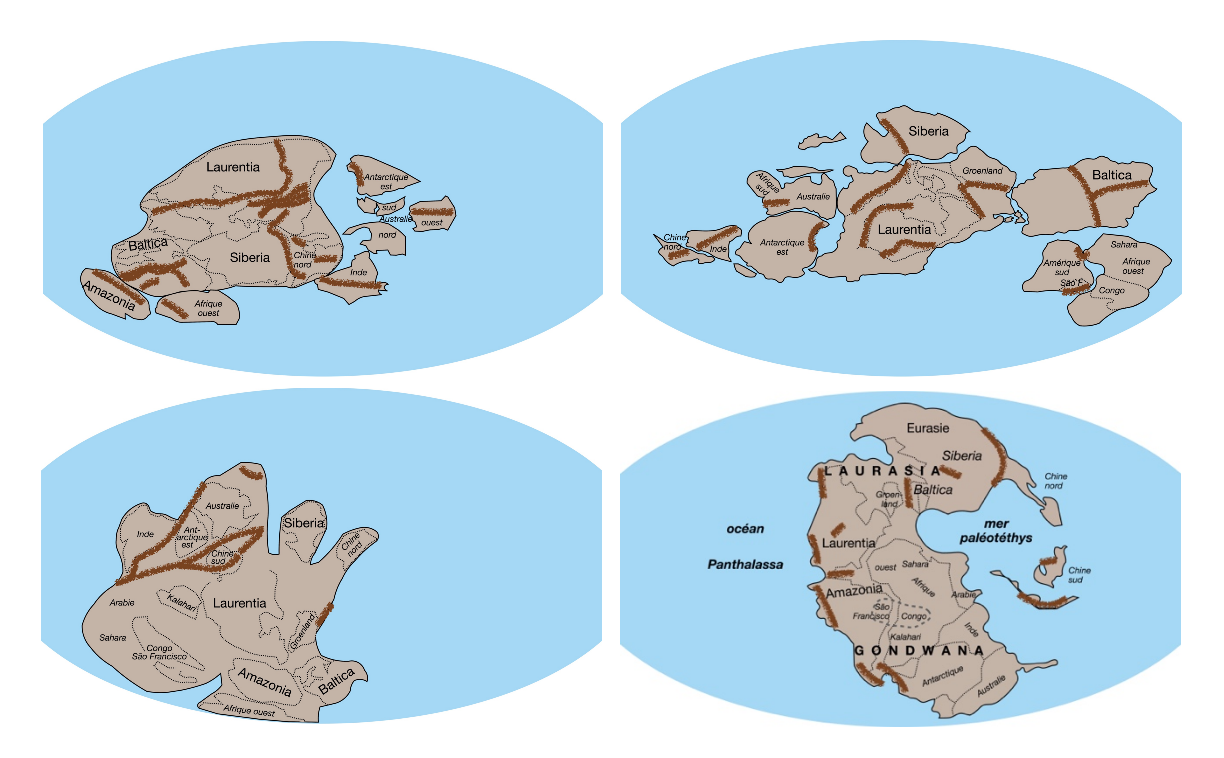


Figure 173. Modèle d'évolution des supercontinents terrestres selon certains modèles récents (de gauche à droite et de haut en bas) : (1) pendant l'orogenèse transamazonienne (il y a -2 000 M.a.) qui forme le craton de São Francisco à partir de blocs préexistants ; (2) puis au sein de l'hypothétique supercontinent Columbia (1 600 M.a., avec le dépôt intracratonique du substratum de la formation diamantifère du Tombador) ; (3) puis durant la Rodinia (900 M.a.) et, enfin, (4) celui de la Pangée (200 M.a.). Ces dessins illustrent la dérive tectonique des plus importantes portions continentales (en pointillés avec noms en italiques), l'emplacement des principales chaînes de montagne (brun foncé) et la formation du craton de São Francisco (en tiretés) commun aux carbonados afro-brésiliens avant l'ouverture de l'océan Atlantique. Les paléocontinents Laurentia, Amazonia et Baltica correspondent aux cratons nord-américain, amazonien et scandinave (Europe du nord-est). Schémas simplifiés de l'auteur d'après la littérature publiée et malgré certaines controverses surtout aux temps les plus anciens (1 et 2).

Peu d'activité géologique est ensuite traçable pendant 1 000 M.a. en relation, par exemple, avec la formation du supercontinent suivant, la Rodinia. En effet, la dérive des continents crée des cycles (dits de Wilson) qui alternent un regroupement de divers continents en un unique et gigantesque supercontinent suivi ensuite d'un éclatement de ce dernier (et ainsi de suite ; nous vivons actuellement pendant une phase d'éclatement qui devrait

reconverger vers un supercontinent d'ici 50 à 100 millions d'années, bien qu'il existe à ce jour divers scénarios en raison des grandes incertitudes concernant l'évolution future de la dérive des continents terrestres).



Figure 174. L'une des vues les plus emblématiques des hauts plateaux de la Chapada Diamantina, vus depuis le Morro do Pal Inácio avec, au premier plan, diverses formes d'érosion silicokarstiques dans lesquelles quelques rares mais gros diamants furent trouvés, mais plus au sud, vers Andarai. Crédit : © Cesar Vieira (licence Wikimedia Commons, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International ; cliché légèrement recadré et désaturé).

Vers la fin du Néoprotérozoïque, vers 600 M.a., le craton de São Francisco s'amarre au supercontinent Gondwana à la suite de l'orogenèse Brasiliano qui génère d'est en ouest un système de grands plis régionaux orientés NNW-SSE dont le pli anticlinal, dit de Pai Inácio, qui individualise la Serra do Sincorá. Depuis ce temps, cette serra – ainsi que les autres de la formation d'Espinhaço – est progressivement érodée, particulièrement au Cénozoïque où prend forme le relief accidenté actuel et si célèbre (Figure 174) qui n'est pas sans rappeler les tepuys du plateau des Guyanes. En son sein, cette érosion creuse un parakarst silicoclastique (certains parlent de pseudo-karst car non carbonaté) en lien avec le climat équatorial humide qui favorise une dissolution plus notable de la silice (Souza *et al.*, 2021 ; Figure 175). Les gîtes diamantifères suivent l'axe tectonique nord-sud d'environ 100 km, allant d'environ 40 km au nord de Lençóis-Palmeiras (Svisero *et al.*, 2017) jusqu'à Mucugê plus au sud, en passant par Andaraí et Igatu. Après l'érosion de ces métaconglomérats *in situ*, les diamants remobilisés sont repiégés en contrebas

par des pièges géomorphologiques au sein du parakarst de moyenne altitude (diaclases, grottes), comme à Igatu, par exemple, où des diaclases dites en gamelle (*lunchbox*) forment des réseaux d'anfractuosités perpendiculairement au litage du métaconglomérat et piègent des diamants, gemmes et noirs lessivés depuis l'amont.



Figure 175. La grotte (*gruta*) de Lapa Doce en octobre 2015. Située au nord de Palmeiras, elle montre un important réseau parakartisque dans les litages de grès/quartzite avec circulations d'eaux horizontales (au centre) et verticales (stalactites à droite). Cliché : © Rafael Sgari, Wikimedia Commons (license Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International).

À Igatu en particulier, ces grandes fissures karstiques diamantifères furent, de mémoire de garimpeiro, extrêmement riches comme nous l'avons déjà commenté. Elles furent exploitées en partie à ciel ouvert bien qu'assez étroites (1-2 mètres ; Loureiro *et al.*, 2021). Un carbonado de 205 g (1025 ct) y fut trouvé en 1940. À une dizaine de kilomètres plus au nord, l'étude des cartes aériennes des lieux (-12.66 S, -41.39 W) montre que le Brejo da Lama – où fut trouvé le carbonado de Sergio – fait également partie d'un plateau en montagne. Il est également lardé de grandes diaclases (*frinchas*, « filons ») qui semblent avoir été exploitées, une spécialité des *faiscadores* comme Sérgio de Carvalho si l'on en croit Ganem (2001). Ce plateau karstique est entaillé par un petit vallon (dit Canoão, Funch, 2005) qui débouche, plus à l'est, à Bicas (-12.655 S, -41.373 W) puis se termine avec la vallée du São José. Ainsi, plus en

contrebas de ces pièges géomorphologiques d'altitude, on trouve d'autres diamants clastiques mais, cette fois, éparpillés au sein de chaudières torrentielles, de remblais et, in fine, d'alluvions fluviatiles géologiquement récentes (placers).

5. Le plus grands mystère des diamants

En combinant minéralogie, géochimie, géologie et gîtologie, on peut commencer à entrevoir divers modèles expliquant l'origine de ces diamantites noires particulières. Pour simplifier, il y a l'hypothèse terrestre (mantélique avec plus ou moins de fluides), celle d'impact ou le modèle extra-terrestre. La controverse reste vive malgré les moyens employés, ce qui stimule la recherche de nouveaux échantillons-clés parmi les rares préservés, permettant de décrypter leurs origines, mais aussi le développement de techniques expérimentales innovantes ou de raisonnements « signature » de plus en plus complexes de la part de chercheurs qui décodent leurs données expérimentales. D'où l'intérêt de récolter ces échantillons mais également de les rendre accessibles aux chercheurs. Que seraient devenus Jean-François Champollion (1790-1832, les hiéroglyphes et l'égyptologie si la pierre de Rosette avait été repolie ou recluse par un collectionneur égoïste ?

L'hypothèse de l'impact. En ce qui concerne l'hypothèse d'un impact, des « diamants noirs » sont effectivement décrits dans les météorites, comme dans celle de Canyon Diablo (Arizona, États-Unis d'Amérique). Mais il s'agit de lonsdaléite, un polymorphe (plus précisément un allotrope) hexagonal du carbone natif (en deux mots, la lonsdaléite est composée d'atomes de carbone comme le diamant mais leur agencement atomique est significativement différent d'où des propriétés physico-chimiques très différentes). L'hypothèse de l'impact a donc été fortement mise en retrait depuis.

Le modèle terrestre. Certaines études récentes – dont celles mentionnées précédemment ainsi que Ishibashi *et al.* (2016), Piazolo *et al.* (2016), Shiryaev *et al.* (2019) et Ferreira (2020), parmi tant d'autres – semblent favoriser une origine terrestre, liée à la formation de fluides complexes sursaturés en carbone. Rondeau *et al.* (2008) puis Ferreira (2020) proposent des mécanismes de formation en trois ou quatre étapes, depuis une formation mantellique puis une déformation, une remontée magmatique et ensuite une dernière étape avec la cristallisation de phosphates hydrothermaux (florencite etc.). Les diamants/carbonados de Lebedinoe ont également été interprétés

comme d'origine (sub)volcanique car certains minéraux rarissimes, comme l'aluminium et l'étain natifs, sont par ailleurs connus dans diverses intrusions doléritiques locales injectées au sein de complexes gabbroïtiques (Shcheka *et al.*, 2006).

Pour compliquer encore les choses, des « pseudo carbonado » ont été récemment découverts dans des laves récentes laves du volcan Avacha au Kamchatka (Kaminsky *et al.*, 2016) qui sont similairement « enrichis » (au niveau de concentrations restant mineures) en métaux lourds inhabituels comme le tungstène. Ces carbonados-like forment ainsi une nouvelle catégorie de diamantites. Ils semblent formés par dépôt chimique en phase vapeur, CVD en anglais, juste après l'éruption !

La théorie extra-terrestre. Haggerty (2017) rejette l'origine terrestre en arguant que ces études concernent des types particuliers de diamants polycristallins fibreux tels que les ballas (Pavlushin *et al.*, 2020) ou le bort (de forme sphérique ou irrégulière ; Figure 1). Ces deux dernières variétés sont significativement enrichies en éléments spécifiques (uranium et thorium), tout comme d'autres types de diamants polycristallins tels que les framesites et les yakutites que certains chercheurs relient à des impacts de météorites, comme celle de Popigai en Sibérie, un méga-impact daté de 35 millions d'années et constituant le plus « gros gisement de diamant au monde » (il s'agit de microdiamants ; Shiryaev *et al.*, 2018). Pourtant le spécimen composite de Dufrénoy inv. 51.149 étudié au MNHN par Rondeau, Sautter et co-auteurs (Figure 164) montre toutes les caractéristiques minéralogiques et géochimiques d'un carbonado bahianais à sa base (ces auteurs n'ont pas étudié la partie supérieure gemme comme le sous-entend Haggerty (2017). Mes analyses XRF des deux parties de ce spécimen ne montrent aucune présence d'uranium ni de thorium à ses seuils supérieurs à 15 ppm (seule, la partie carbonado étant légèrement plus riche en Al, P, Fe, K que la partie gemme en lien avec des inclusions d'argiles et de phosphates). Donc la discrimination d'Haggerty (2017) me semble spécieuse.

En vérité, ce brillant chercheur milite surtout pour une seule et unique origine extraterrestre : selon ses recherches, les carbonados recèlent notamment l'osbornite (TiN, cubique), un minéral dit emblématique des météorites. Cependant, on trouve l'osbornite dans quelques rares roches ultrabasiques comme, par exemple, les ophiolites de Luobusha au Tibet,

certaines pipes de kimberlite d'Ukraine ou le complexe magmatique de Rakufet en Israël (et leur rareté n'en fait pas une exception). Son argument le plus convaincant reste la présence d'hydrogène dans les carbonados et, plus précisément, dans sa composition en isotopes. Ses diverses analyses isotopiques indiquent effectivement des compositions inédites sur Terre, de type interstellaire. Selon cet auteur, les carbonados se seraient plutôt formés dans un environnement riche en hydrogène, peut-être en dehors du système solaire, en lien avec l'explosion d'une supernova ou un évènement planétaire déstabilisant. Ils seraient alors tombés sur Terre il y a 3,8 milliards d'années, telles des « météorites de diamant noir » au niveau du craton africano-brésilien Congo-São Francisco. Ce dernier s'est ensuite séparé suite à l'ouverture de l'océan Atlantique consécutive à la fragmentation du Gondwana occidental survenue au Mésozoïque (250 millions d'années), expliquant ainsi la séparation entre les gisements brésiliens et centrafricains. Le modèle extraterrestre est si spectaculaire et plaisant qu'il est très prisé des journalistes et des maisons d'enchères. À contrario des scientifiques d'aujourd'hui.

6. Une ultime évolution du carbone du vivant ?





Figure 176. À gauche, l'ile de Shunga dans le lac Onega en Karélie russe (2010) ; à droite : un échantillon de shungite russe (2021 ; échelle non communiquée). Clichés : © Igor Georgievskiy et © James St. John (Wikimedia Commons, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International and Attribution 2.0 Generic licenses).

Les plus récentes études sur les carbonados favorisent actuellement une origine terrestre. En particulier, citons l'étude d'Afanasiev *et al.* (2024) qui établit un lien entre la shungite et le carbonado. La shungite est un ensemble de roches carbonées noires, d'éclat mat à très brillant, que l'on pense dérivées d'argilites volcano-pétrolifères métamorphisées depuis 2 milliards d'années à des températures inférieures à 400 °C. Cependant, cette substance ne se transforme pas en graphite. Elle est souvent polie en cabochons dans le commerce (le trillon à gauche sur la troisième ligne de la Figure 146), surtout

le matériel russe des environs du lac Onega (Figure 176) d'où provient l'essentiel de la production (on la trouve également en Finlande, au Canada, au RD Congo, aux USA, en Inde, en Chine, au Kazakhstan, en Autriche, etc.).

La shungite doit être probablement plus commune qu'on ne le croit, car elle est potentiellement confondable avec le graphite ou tout autre type de charbon brillant (genre anthracite). Selon les auteurs russes cités ci-dessus, les spécimens de Karélie sont âgés d'environ 2 milliards d'années et étaient probablement plus communs pendant l'Archéen. Ces roches, des saprolithes bitumineuses qu'on peut décrire également comme des schistes bitumineux archéens, sont formées par les premières formes de vie, des algues, auraient été métamorphisées dans les profondeurs de la Terre lors de la mise en place de la tectonique des plaques terrestre, il y a 3,5 milliards d'années.

En particulier, les zones de subduction enfouissent de grandes quantités de roches formées en surface pour les exposer à des conditions croissantes de température et de pression. Sous l'effet de ces paramètres, Afanasiev *et al.* (2024) proposent que le carbone de la shungite terrestre aurait été d'abord enfoui, puis recristallisé en carbonado, puis éventuellement en diamant. Bien que d'autres preuves plus formelles manquent pour étayer cette hypothèse (qui hélas ! ne cite pas les études importantes qui auraient pu apppuyer ce modèle évolutif), l'idée d'une transformation du carbone depuis un stade nanodivisé (shungite ou autre) vers un stade carbonado (microcristallisé) puis vers un stade diamant gemme (macrocristallisé) reste intéressant, que le précurseur soit la shungite ou toute autre forme de carbone géologique, biogénique ou non, exposé aux conditions du manteau terrestre où règnent de fortes températures et pressions. L'échantillon composite du Muséum, un carbonado-diamant, montre en effet des noyaux de diamant gemme naissant au sein d'une matrice de carbonado. Je redis qu'il est vraiment dommage que la quasi-totalité de ce type de spécimens composites abondamment trouvés dans la Chapada Diamantina dès les années 1840 aient tous été broyés pour les industries joaillière ou minière.

En prenant un peu de recul, on se rend compte, comme le souligne justement de Sá C. Chaves et Gomes Brandão (2004), que certaines de ces études se focalisent sur des analyses isotopiques décontextualisées et ne prennent pas véritablement en compte les contraintes géodynamiques. Par ailleurs, il me semble que ces hypothèses ne s'excluent pas, comme en témoignent les analyses comparées des uns et des autres : dans la même idée,

on trouve l'olivine aussi bien dans les météorites extraterrestres que dans les roches terrestres (basaltes, skarns, etc.). Les carbonados, au sens large, pourraient donc être ubiquistes dans la mesure où ils correspondent à des mécanismes physico-chimiques de formation (encore à préciser) qui peuvent se produire dans de nombreux environnements apparemment antithétiques (terre profonde versus espace). Certains auteurs utilisent déjà le terme « carbonado-like » (pseudo-carbonado) pour désigner ceux formés sur Terre par dépôt chimique en phase vapeur (Kaminsky et al, 2016). Ne militer que pour un seul mode unique de formation, qu'il soit terrestre (mantélique, effusif) ou extraterrestre, n'a (peut-être) pas trop de sens. D'ailleurs, des chercheurs ont revendiqué avoir synthétisé des apparentés de carbonados ultra-durs (diamant polycristallin : Ekimov *et al.*, 2005) tels que Fremy, Verneuil et Moissan cherchaient au XIXe siècle à le faire pour le rubis et le diamant gemme. Pour cela, ils ont atteint des pressions et des températures énormes, respectivement de 8 à 9 gigapascals (environ 80 000 à 90 000 fois la pression atmosphérique) et de 2300 à 2500 °C. Enfin, signalons que le diamant monocristallin se forme aussi bien à haute pression et haute température (HPHT) que par dépôt en phase vapeur (CVD en anglais) à très basse pression. Dans les deux cas, on continue de parler de diamant comme produit final. Ce minéral serait-il apte à former des roches naturellement plus ubiquistes que supposé ?

Un dernier secret en forme d'héritage

1. Le déclin européen du XXe siècle

Côté français, la malédiction frappe une nouvelle fois. Aucun fragment n'est récupéré par la suite, aussi petit soit-il, comme le proposait le journal L'Anjou en son temps. Pourtant, la somme est, cette fois, relativement abordable : l'équivalent de 3 600 € actuels par fragment de 3 à 6 carats. Une fois de plus, la volonté manque toujours du côté du Muséum. Cet important carbonado n'est plus à cause de la convoitise sans limite de certains industriels : tant pis pour les informations incroyables qu'il aurait pu nous révéler sur la formation de la Terre ou même de l'Univers (nous y reviendrons). Sa poudre marine entre les bas-fonds vaseux de la Tamise, côtoyant celle du « feu » Grand Diamant bleu de Louis XIV car retaillé en brillant ovale dit Hope (Farges *et al.*, 2008), et celle des ballasts de tunnels maintenant désaffectés.

Une autre malédiction s'abat sur ce carbonado : son moulage disparaît des esprits : Alfred Lacroix ne le cite dans aucun livret de la collection du Muséum (Lacroix, 1896, 1937). S'ensuit une quatrième malédiction : moins de dix années après, le diamant *Cullinan* est découvert en Afrique du Sud et le monde a les yeux rivés sur ce spécimen de 3 106 carats (621,2 g) de transparence incolore. Le *carbonado do Sérgio* finit de tomber dans l'oubli, comme ses moulages. Gageure ultime : est-ce que sa poudre servit à polir les Cullinans ? Peut-être pas. Mais d'autres carbonados y furent contraints, forcément brésiliens car ce pays, entre les états de Bahia et du Minas-Gerais, avait alors le quasi-monopole de la production (Bornéo ne produisant que peu de ces minéraux ; Herold, 2013 ; les gisements de la République Centrafricaine étant encore inconnus avant 1924).

Quant aux diamantaires, surtout européens, ils doivent progressivement abandonner l'usage du carbonado, devenu trop dispendieux en raison de l'intense activité de tunnelage, de minage et de forage aux États-Unis. Rapidement, les Américains redirigent la filière bahianaise vers leur industrie pour la conquête de leurs contrées occidentales et de leurs riches gisements via le chemin de fer alors en plein essor d'autant que les séquelles de la « doctrine Monroe » (1824) s'amplifient, cherchant à favoriser les échanges commerciaux,

y compris du Brésil, en faveur des Etats-Unis d'Amérique au détriment des Européens.

2. L'oubli



Figure 177. Le « roi du carbonado » en 1919 selon le *Bahia Illustrada* (n° 6 de mai 1918, p. 22). Le « Dr. Barreto de Aragão » est possiblement Antonio Muniz Barreto de Aragão, frère du Dr. João Muniz. Cette famille produit de grands médecins brésiliens. A cette époque, les européens ont quitté le commerce des carbonado bahianais qui sont devenus le monopole des importateurs new-yorkais qui ont influencé les politiciens brésiliens. Le graphisme des carbonados est un délice en regard de ce portrait pompeux.

Pereira (1895) estimait que la découverte de ces richesses diamantifères bahiennes, en plus de sa production réputée de café, allait forcément apporter le chemin de fer et le télégraphe, forme de prospérité d'alors aux Lavras Diamantina où personne n'allait plus manquer de rien (« *Quando tivermos estradas de ferro e telegrapho nada nos faltará* » ; lorsque nous aurons les chemins de fer et le télégraphe, nous n'aurons plus rien à perdre). Le télégraphe arriva péniblement, l'électricité tarda trop et l'accès à la Chapada Diamantina par les transports resta longtemps une grande affaire de patience.

Dès 1910, des figures de proue du monde médical brésilien, non dépourvus de visions patrimoniales lucratives, s'intronisent respectivement *Rei do Carbonato* (rois du carbonado, Figure 177) ou *Carbon King* (idem ; Herold, 2013, p. 21 : au sujet de Simon Dessau, importateur new-yorkais de

carbonados). Cette nouvelle aristocratie de magnats brésillo-étatsuniens confisque le marché des « diamants noirs industriels » aux Européens.

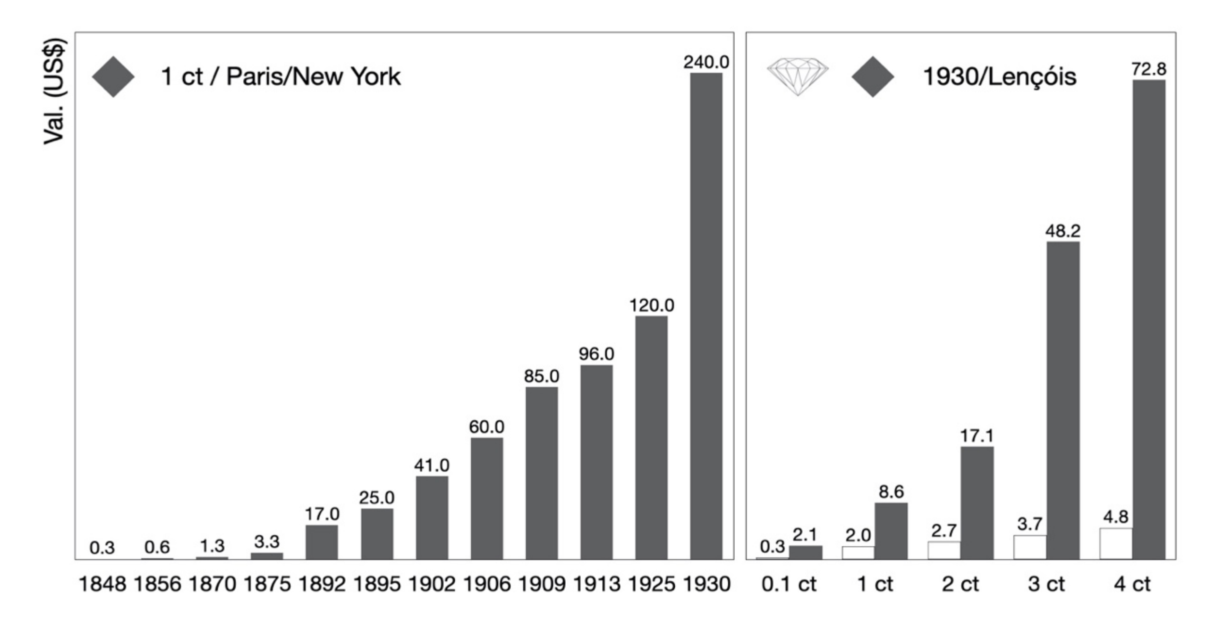


Figure 178. Évolution du prix du « carbon » : à gauche, valeurs (lissées) entre 1848 et 1930 au prix de vente final par carat sur les marchés de Paris/New York et homogénéisées en US$ (source : Herold, 2013) ; les deux sauts de prix, vers 1875 et 1925, sont dus, respectivement, à l'introduction du système Leschot et au développement massif des forages pétroliers ; à droite, évolution comparée du prix du diamant gemme et du diamant noir payé aux mineurs à Lençóis en 1930 (valeur moyenne au 27 août ; Meira da Andrade, 1999). Noter, pour la catégorie d'un carat, la différence de prix entre le diamant gemme (en moyenne deux tiers de la production bahianaise) et le diamant noir (le tiers restant). Noter comment le différentiel payé aux mineurs et celui acheté par les industriels finaux (la marge des exportateurs-revendeurs) a décuplé, passant de x2 en 1902 à x28 en 1930, avec l'essor, après la Première Guerre mondiale, des compagnies pétrolières qui ont supplanté les industries tunnelières et minières. Peu après 1930, les prix ont chuté de façon spectaculaire en raison de la dépression de 1929 et de la découverte de substituts au carbonado (utilisation de bort, d'aciers spéciaux, etc.).

Selon Herold (2013, p. 21), la compagnie new-yorkaise Simon Dessau and Co. avait même obtenu un contrat avec le gouvernement brésilien à la fin des années 1870 qui lui sécurisait l'ensemble de la production des plus grandes mines de carbonado de Bahia. Pas toutes, visiblement, puisqu'un pourcentage important de la production des plus petites mines était tout de même exporté vers l'Europe, allant de 40 % à 80 % selon les années (Herold, 2013, p. 19) suivant la productivité, souvent aléatoire, des gisements.

Le prix du carbonado (Figure 178) dépasse alors allègrement celui du diamant gemme de la meilleure qualité (!), attisé par la convoitise des foreurs de pétrole états-uniens qui supplantent à leur tour les industriels de la mine et des tunnels dans leur besoins de trépans sertis de diamants noirs industriels. Mais pas pour longtemps car la géologie contrôle (encore) ces industries : le

rapport diamant/carbonado extraits (en masse) varie autour de 1/3 (Furniss, 1906) puis, trente ans plus tard, s'inverse à 9/1 même s'il peut localement monter à 5/5 (Leonardos, 1937). La filière s'épuise inexorablement malgré quelques découvertes dans les années 1940. Dans le même temps, cette ressource stratégique et onéreuse est confisquée à la barbe des Européens, plutôt préoccupés à s'entretuer pendant la Première guerre mondiale qui instaure leur déclin économique. Les diamantaires européens retournent au bort de jadis pour le polissage des gemmes qui sont abondamment produits par l'Afrique du Sud.

Néanmoins, la mémoire de cet imposant carbonado refait surface dès les années 1960 au Gemmological Institute of America (GIA), en lien avec l'habitude états-unienne de nommer les grandes gemmes (Copeland, 1960). Dès lors, il est surnommé « *Sergio* », qui aurait dû être *Sérgio* en bon portugais. Reis (1959) affirme par ailleurs qu'il est également appelé « Lavrita » (au Brésil, « laverita » est un synonyme générique de carbonado, tout comme « lavrite », « carbito » ou « carbon bort »). De plus, le GIA n'utilise pas la dénomination « carbonado » dans ses rapports de certification gemmologique, mais « diamant noir », ce qui est plus chic. On continue de la récolter comme sous-produit des mines de diamant gemme (Figure 179).



Figure 179. Cliché devenu historique provenant du grand gemmologue suisse Edouard Gübelin et montrant un ensemble de « diamants noirs » récoltés au Brésil en 1976. Cliché : © Edouard Gübelin (ETH-Zürich, https://ba.e-pics.ethz.ch).

Plus récemment, la mémoire de Sergio renaît au Brésil : une rue est nommée « rua Carbonato de Sérgio » à Lençóis. Une autre baptisée « rua Sérgio de Carvalho » à Salvador. Cependant, des erreurs manifestes perdurent : Sergio est encore trop souvent incorrectement annoncé par les historiens et les gemmologues (cf. Leonardos, 1937, Herold, 2013, Svisero *et al.*, 2017, Shigley, 2020) comme ayant été découvert en 1905 alors qu'il était déjà détruit à cette époque. Ironie du sort, cette date coïncide avec celle de la découverte du Cullinan en Afrique du Sud !

3. Que reste-t-il de cette grandiose épopée ?

L'exploitation véritablement industrielle des carbonados ne démarre véritablement qu'à partir les années 1910, car les investisseurs états-uniens concluent un accord d'exclusivité avec le gouvernement brésilien qui court-circuite les Européens. Entre-temps, la multitude des micro-exploitations a érodé les sols : la vallée du São José est un champ de poussières issues des montagnes déforestées. L'extraction périclite avec la crise de 1929 et avec le développement de couronnes de forage en acier ultra-dur ou, pour les diamantaires, de meules à bort, plus abondant que le carbonado.







Figure 180. La *toca* de Joaquim, garimpeiro d'Igatu, un site devenu touristique. Clichés : © inconnu (tous droits réservés), © Roy R. Funch (d'après une photographie de 1984 issue de la collection du garimpeiro Mestre Oswaldo, avec permissions, et © Mizael Bispo (2013), Wikimedia Commons (license Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International).

Ironie de l'histoire, le trop dispendieux carbonado est victime de son succès : son usage a disparu définitivement avec la Seconde Guerre mondiale. Et il ne fut pas le seul : de nombreux autres grands spécimens trouvés dans cette région ont tous disparu ensuite, dont deux de 2240 et 997 carats (Pereira, 1895) et une bonne vingtaine d'environ 650-800 carats. Y compris un carbonado de 740 carats qui fut trouvé dans la même zone que Sergio en 1944 (Meira de Andrade, 1999), sans parler de ceux qui ne furent pas déclarés comme celui de 328,8 carats du MNHN. Pourtant, sans carbonado, les galeries de mine, les forages et autres puits, les canaux, les métros et autres tunnels auraient quand même pu être creusés au bort, ce diamant dit industriel voire avec un abrasif de synthèse comme la moissanite, ou carborundum, comme l'industrie s'y convertit de force après les années 1930. En attendant cette échéance programmée, on a préféré gaspiller le plus précieux des *bambúrrio*s où étoiles, humanités et diamants forment un vertueux trio. Celui des connaissances existentielles, des vérités profondément enfouies sous une carapace vile d'apparence.



Figure 181. Les ruines du village minier de (Xique-Xique do) Igatu, le « Machu Picchu de Bahia » au sud d'Andaraí. Les maisons étaient recouvertes de chaumes de palmier *pindoba* (*Butia capitata*). En contrebas, le Pantanal Marimbus, d'où s'écoule le Paraguaçu, rivière diamantifère serpentant dans ses alluvions dont beaucoup sont issues des démantèlements miniers en amont. Cliché : © Paiivaleiite, 2009 (license Wikimedia Commons, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International).

Les mines déclinantes, les fazendeiros démontent leurs propriétés et s'en sont allés. Les *tocas* des garimpeiros – si emblématiques de ces paysages (Figure 180) – sont progressivement abandonnées. Des dizaines de milliers d'habitants des années 1910, Lençóis n'en compte plus qu'un millier en 1970. Murs ruinés, *tocas* abandonnées et sépultures vidées s'ornent de broussailles (Figure 181) « où règne l'oubli » (Ganem, 2001).

Les parakarsts des montagnes entre Lençóis et Mucugê sont vidés de leurs diamants mais aussi de leurs *cascalhos* dont la nature argileuse ne joue plus son rôle de réservoir d'eau naturel, régulant les débits de rivières en contrebas : la végétation xérophyte de type *caatinga*, se développe au détriment de forêts humides car les cours d'eau s'amenuisent pendant les périodes semi-arides comme dans les années 1877-1879 ou 1930-1955 où famine et exode furent dévastateurs (Loureiro *et al.*, 2021).



Figure 182. Quatre octaèdres (maximum 6 mm de long, ensemble 8,6 carats) de diamants gemmes (incolores en haut, jaune-brunâtres en bas) qui ont été probablement extraits durant la première moitié du XXe siècle à Salobro (Bahia, Brésil), don Colonel L. Vésignié, 1955. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 195.183. Cliché : © François Farges/MNHN.

Cette aridité croissante attise des incendies de forêt qui sont devenus les plus grands dangers (Funch, 2004). En contrebas, les graviers miniers issus du décapage systématique des *cascalhos* en montagne envahissent les plaines alluviales et les couvrent de vastes superficies sableuses constituées de ces graviers issus des stériles miniers dits *mocororô*. Pendant cette période, l'extraction continue sporadiquement comme à Salobro (Figure 182) et, plus au sud, à Igatu (Figure 183) et où les derniers diamants et carbonados sont toujours extraits (Figure 184), officiellement ou non (Martins, 2003).

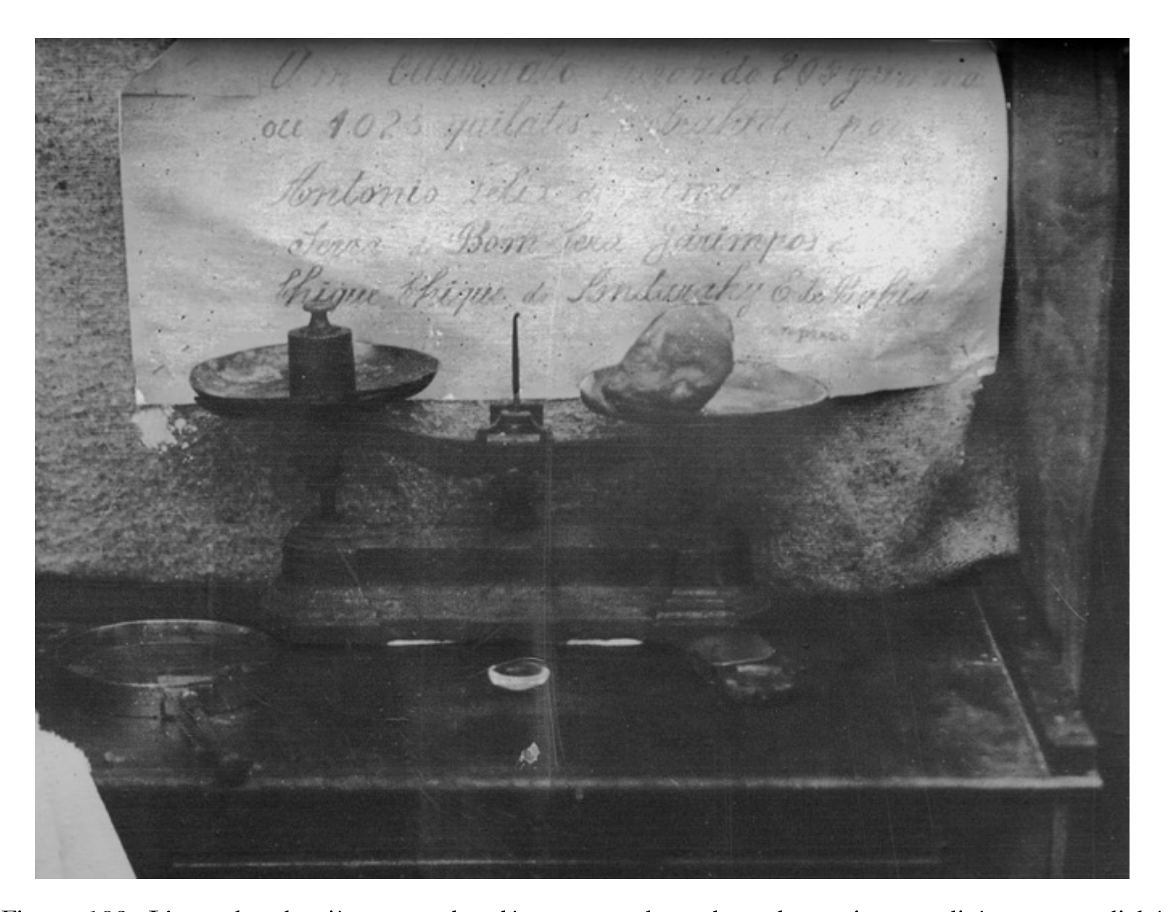


Figure 183. L'une des dernières grandes découvertes de carbonado est immortalisée par ce cliché historique de 1941 par son vendeur qui le fait peser. L'inscription en arrière-plan indique que diamant noir a été trouvé par le garimpeiro Antônio Félix (da Silva) au garimpo de Serra de Bom Será à Xique-Xique de Igatu et, en tout petit, que son paiement a été échelonné. Cette découverte ne semble pas citée dans la littérature : la plus proche étant le « Bom Será », un spécimen de 931,60 carats découvert dans la mine de João E. Socorro de la même Serra de Bom Será au début de 1939 (Meira de Andrade, 1999). Cliché et transcription : © Marcos Zacariades/Galeria Arte & Memória (avec permission).

L'extraction se redéveloppe frénétiquement dans les années 1970 grâce à une industrialisation des moyens mis en œuvre. Elle pollue les eaux comme jamais. Par ailleurs, l'emploi reste rare pour ceux qui refusent les favelas. Le tourisme et le patrimoine « historique et culturel » deviennent des enjeux extrêmement imbriqués dans la Chapada Diamantina, dans une perspective

affirmée de relance économique et « durable » à travers divers processus de patrimonialisation de la culture et de la nature.

Divers volontaires du *Peace Corps* des États-Unis d'Amérique dont Steve Horman et son *Movimento de Criatividade Comunitária* (Mouvement de créativité/réinvention sociale) ainsi que diverses communautés locales ont contribué à la mise en place par les autorités brésiliennes du classement du centre historique de Lençóis en 1973 comme « Patrimônio Cultural Nacional » (Monument culturel national) par l'*Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional* (IPHAN) ; Duggan, 2001 ; Mangili, 2023). Son centre historique compte actuellement plus de 570 bâtiments à un ou deux étages datant de la seconde moitié du XIXe siècle. Celui de la fugace ruée aux diamants.



Figure 184. Divers cristaux récoltés au XXIe siècle dans un placer clandestin de la Chapada Diamantina. Les récentes découvertes de diamant au Brésil, notamment en gîte primaire kimberlitique (par exemple, la mine Braunà à Nordestina) redonnent à ce pays le statut d'important producteur mondial qu'il avait aux XVIIIe et XIXe siècles. Cliché: © Pedro Brito Candido Ferreira (2014), Wikimedia Commons (Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International).

L'exploitation mécanisée à grande échelle – ces dragues ont extrait des milliers de diamants dans les lits des rivières de Lençóis jusqu'en 1996 – a été interdite cette même année au grand soulagement non seulement des divers mouvements de protection de la nature et autres agences environnementales mais aussi des garimpeiros « de montagne », créant alors un lien culturel fort

entre ces deux entités. Les seconds se disant « traditionnels » en regard de la définition donnée par Diegues (2001). Par ailleurs, les autorités réalisent également que la biodiversité se régénère trop lentement.

En vérité, une sorte de patrimonialisation avait déjà commencé mais de manière culturelle dès les années 1922 avec, par exemple, le roman *Bugrinha* d'Afrânio Peixoto qui est l'une des œuvres qui dépeint un Lençóis de la fin du XIXe et du début du XXe siècle, lorsque l'exploitation systématisée du diamant noir eut lieu mais de manière encore traditionnelle. Ce roman a ensuite inspiré le film *Diamante Bruto*, du cinéaste et journaliste Orlando Senna, tourné en 1977. Né à Lençóis comme l'écrivain Afrânio Peixoto, Guanaes (2001) explique que Senna décrit sa ville comme (traduit) « enfermée, séparée du reste du monde, à la fois dans le temps du faste et dans la décadence. Au sommet de sa richesse, elle refusa d'obéir à Rio de Janeiro et à Salvador ». Un héritage venait de semer ses graines, ces patients fruits allaient commencer à se déployer un demi-siècle plus tard.

4. Roy I

L'ensemble de ces ravages environnementaux conduisent l'État à créer en 1985 le parc national de la Chapada Diamantina sous l'initiative de diverses personnalités telles que d'autres volontaires du *Peace Corps* comme Roy Funch et David Blackburn, ou de représentants locaux comme Humberto Brandão de Sousa (Duggan, 2016). Il fut alors envisagé qu'un parc naturel, au même titre que l'inscription de Lençóis, pourrait attirer les touristes et aider à recomposer l'économie locale, sinistrée par la fin de l'exploitation minière. La proposition de Funch (1982) s'aligne sur le concept nord-américain du parc national de Yellowstone, deuxième zone naturelle protégée au monde (1872), après les « sanctuaires de la nature » en forêt de Fontainebleau (1853, 1861 ; Luglia, 2021). Malgré certaines différences d'approches entre la France et les États-Unis d'Amérique sur ces questions, ces deux zones naturelles protégées ont le même double objectif originel : offrir des zones récréatives – de respiration aux USA ou d'inspiration en France, notez la différence – tout en les préservant de l'exploitation outrancière de leurs ressources naturelles. D'ailleurs, le projet de Funch en Chapada Diamantina se rapproche parfois davantage (et en pure coïncidence) des sanctuaires français, motivés par les peintres de l'école de peinture pré-impressionniste de Barbizon et les écrits prémonitoires « pro-nature » de Victor Hugo et, surtout, de George Sand. D'ailleurs, Funch a également pensé à protéger la beauté naturelle de cette région sans exclure son humanité. C'est le paysage modifié par l'humanité, dont celle des garimpeiros qui avaient été déjà « mis en littérature » par de grands écrivains locaux tels Afrânio Peixoto, Herberto Sales et Walfrido Moraes.

Les contributions des mineurs, en tant qu'acteurs-sachants de cet environnement, sont mises en valeur lors de spectaculaires événements, comme la procession du *Senhor dos Passos* à Lençóis, qui a lieu chaque année entre janvier et février. Des mineurs y défilent vêtus d'habits traditionnels et de cérémonie aux symboliques locales fortes et bigarrées, y compris celles du jarê, voire de complets uniformes de confrérie comme en Allemagne ou en Italie (à l'opposé de nombre de défilés miniers en France où l'on préfère plutôt exhiber les austères habits de travail, genre Germinal d'Émile Zola). Des études académiques de toute nature (géologie, histoire, sociologie, environnement,

linguistique, etc.), des cartographies, des recensements autour des garimpos et d'autres vestiges socio-économiques, des livres accessibles sans oublier internet, immortalisent dans la mémoire collective les vagues successives d'événements naturels et sociétaux qui façonnèrent ces paysages actuels au cœur desquels les diamants – gemmes ou noirs – sont l'une des clés de voûte.

En même temps, des programmes de restauration patrimoniale, comme celui des villes historiques (1979) ou *Monumenta* (2002-2011), ont investi des ressources de manière récurrente dans quelques immeubles emblématiques de Lençóis, comme le prétendu ancien vice-consulat de France, tout en laissant de côté d'autres projets plus représentatifs du groupe social des mineurs, comme la *Casa de Lapidação,* le *Rancho do Garimpeiro* (2008) ou le *Museu do Garimpeiro* (Mangili, 2023), qui fut cependant rénové en 2023. Ainsi, la Chapada Diamantina a été davantage médiatisée comme un produit écotouristique (Mangili, 2023), qui ignore l'univers des garimpeiros, pour promouvoir une meilleure attractivité touristique surfant sur le rêve d'une nature apparaissant aux citadins comme vierge, pittoresque et récréative : reliefs, cascades, piscines naturelles, flore et faune où, sur les anciens chemins des *bandeirantes*, trekkeurs, pique-niqueurs et campeurs laissent parfois les traces de leur passage (Guanaes, 2001). Parallèlement, l'association écologique SOS Chapada Diamantina tente, notamment, de prévenir les incendies qui ravagent la serra.

5. L'éco-tourisme et la mine oubliée

L'extraction des diamants (gemmes) redevint artisanale et quelquefois tolérée au sein du parc national (Figure 184). Dans les années 2000, 24 garimpeiros exploitaient encore le placer des Bicas (Meira de Andrade, 1999) situé dans le parc mais dans les contrebas fluviatiles. En montagne, les rares garimpeiros utilisèrent encore récemment des instruments manuels et rustiques pour démanteler le gravier. Leur objectif n'était pas la préservation de l'environnement naturel en tant que telle, mais l'impossibilité de mener l'exploitation minière de montagne d'une autre manière, déterminée par la nature elle-même (Guanaes, 2001).

Alors que les préoccupations écologiques étaient entièrement axées sur l'exploitation minière mécanisée en vallée, les touristes dévoraient la nature montagnarde. La serra autour du Brejo da Lama est rarement fréquentée par quelques randonneurs pour ses paysages « sauvages » : leur intensive anthropisation minière s'y dissimule chaque jour davantage au profit de la *caatinga* buissonnante, des cascades rafraîchissantes et autres « piscines naturelles » autrefois diamantifères. Parmi les *tocas* désaffectées, une guèbe rénovée abrite maintenant le musée Vivo do Garimpo à Mucugê consacré aux garimpeiros de diamant gemme : le diamant noir s'éclipse devant les fac-similés de brillants d'Afrique du Sud. Les derniers garimpeiros, recyclés en guides, expliquent aux éco-touristes citadins qui, entre deux plongeons dans des marmites de géant, qui visitent les anciennes concessions en 4x4 depuis leurs hôtelleries quelquefois d'un luxe particulièrement raffiné, troquant les diamants de leurs aïeux contre le dernier smartphone. Si, en son temps, Lençóis fut une vitrine d'un art de vivre fantasmé de Paris (articles de mode, pianos Pleyel, champagne etc.), Igatu devient le « Machu Picchu de Bahia ». Cette transition inaugure un tropisme identitaire davantage sud-américain même si l'on se conforme toujours à des clichés puisque Igatu et Machu Picchu n'ont rien en commun sinon que d'être construites en pierres. Par ailleurs, l'inflation générée par le tourisme reste négativement perçue par les mineurs alors que l'économie locale n'a pas généré la moitié des emplois promis (Guanaes, 2001).



Figure 185. Le musée en plein-air Galeria Arte & Memória expose une croix qui fut jadis placée au sommet d'une colline environnante, le Morro do Cruzeiro de Baixo, en remerciement de la découverte d'un grand carbonado de 205 g (1025 carats) qui est explicité à la Figure 183). Cliché : © Marcos Zacariades/Galeria Arte & Memória avec permission.

Au milieu de ces ruines désormais classées, des artistes-entrepreneurs dont Marcos Zacariades, citadin émigré de Salvador, promeuvent un développement culturel durable qui profite aux visiteurs mais surtout aux locaux. Son musée d'art, la *Galeria Arte & Memória*, à la fois en plein air et sous couvert, est un havre de respiration, de distanciation et d'émotions qui présente d'impressionnantes pièces d'art contemporain à côté d'objets historiques (Figure 185). Ici, un *carumbé* usagé et un poids d'entrave à esclave terni par l'histoire. Et là, des clichés argentiques d'un autre temps, abreuvé de sang et de sueur (Figure 183 et Figure 185) montre la pesée d'un carbonado de 1025 carats jadis trouvé ici : il s'agit de 1939 mais on le croirait issu d'un lointain XIXe siècle au charme désuet. Au détour de ce parcours en plein air, une vitrine montre même divers objets anciens, dont quatre petits carbonados accompagnés d'un *picuà*. Comme à Paris durant l'exposition *Pierres précieuses*, certains visiteurs remarquent ces précieux témoins alors que les autres présentations de ce musée, essentiellement d'art contemporain, sont davantage mises en avant sur les blogs internet et autres sites internet touristiques car elles

sont effectivement plus immédiates à comprendre. Cependant, la subtile muséologie du lieu permettra au volontaire de réaliser les liens profonds entre ces matérialités.

L'ensemble de ces initiatives contribue à une perspective de patrimonialisation culturelle et historique de la nature et des sociétés locales (Mangili, 2023) à l'instar de nos éco-musées, des « musées de la mine » et diverses manifestations autour de la mine devenue argument historique malgré certains éléments de connotation négative auprès du grand public, notamment tout ce qui englobe l'existence d'une mine. L'originelle « exigence d'une humanité fraternelle » – jadis imposée par toute excavation qui fait pleurer tout mineur au monde à sa fermeture – est revue en « rétrospective romantique » d'un temps que certains disent « heureusement révolu » mais qui tend à oublier ce que signifient *bambúrrio* et autres *pedra de raio*.

6. Roy II

À force de voyager virtuellement via Internet dans ces contrées si éloignées de la France, je contacte divers universitaires locaux réputés, mais un seul me répond : Roy Richard Funch. Lui que je prenais pour un bon routard de la Chapada, un descendant de *fazendeiro* local ou de *bandeirante* ; en bref, un autochtone pur sucre. S'il n'a pas l'accent de Lençóis, je n'ai pas reconnu d'intonations si étrangères dans son parlé anglo-américain sinon un je-ne-sais-quoi d'inhabituellement chromatique. En vérité, nous avions déjà écrit plus haut que cet universitaire a émigré jadis de son Arizona natal vers le Brésil pour une mission humanitaire du *Peace Corps* il y a presque déjà cinquante ans. Ce botaniste, cet écologue tombe dans la trappe à *saudade*, renonce au prétendu *American Dream*, prend racine et y fonde une famille dans ce recoin du Brésil qui reste encore assez distant de tout mais où règne encore une profondeur vitale insensible aux tracas toxiques de la ville. En vérité, cet atypique (tu ne m'en veux pas si je le dis ainsi ?), ce véritable *Indiana Jones* hors-caméra (toujours pas ?), a sillonné toute la Chapada Diamantina pendant des décennies à la rencontre d'une arche en voie de perdition : les derniers garimpeiros et les vestiges de l'histoire de cette contrée, ces autres véritables diamants oubliés de la patrimonialisation. Patiemment, il m'explique ce que je ne comprends pas et que je restitue ici.

Je comprends surtout qu'en dépit d'une exploitation minière économiquement éteinte, avec très peu d'extraction et aucun profit, le garimpeiro continue d'occuper une place de choix dans la configuration culturelle de la Chapada Diamantina : ils connaissent les lieux, leurs meilleurs guides, tout en fournissant les bases de l'expertise scientifique naturaliste mais aussi des décisions concernant l'avenir du parc national.

7. D'autres splendeurs bahianaises



Figure 186. Sphère (⌀ 2,2 cm) de quartz rutilé de Novo Horizonte. Collection privée (avec permission). Cliché : © François Farges/MNHN

Ces superbes montagnes, méconnues du grand public, sont également réputées auprès des minéralogistes depuis les années 1970 pour leur riche géologie. On y trouve, notamment, à l'est, certains filons de quartz à rutile (ou « cheveux de Vénus ») sont toujours activement exploités à Novo Horizonte et de manière artisanale, pour la bijouterie (Figure 186). Sans oublier, bien plus au sud de la Bahia, les sodalites de la fazenda Hiassu ni, tout au nord cette fois, les émeraudes du district de Carnaïba, autour de Pindobaçu, qui a connu depuis les années 1960 une nouvelle ruée. Ici, de très grosses émeraudes y ont été trouvées, qui furent taillées ou sculptées (Figure 187) dont la plus énorme en août 1974, selon le Livre Guinness des records, pesait 86 136 carats et fut gravée par Richard Chan à Hong Kong. Ces gisements sont les plus importants au monde pour l'émeraude qui, le temps d'une respiration, s'essoufflent déjà. Une fois de plus.



Figure 187. Flacon à parfum sculpté et gravé dans un style néo-indo-mogol depuis un monocristal d'émeraude de Carnaïba (Bahia, Brésil) et pesant 556 carats. 45 x 55 millimètres, don Paul-Louis Weiller, 1977. Paris, MNHN, minéralogie, inv. 177.19. Cliché : © François Farges/MNHN.

Cette diversification gemmologique ne cache plus l'essor des collections de minéraux qui intègre une sorte de retour vers la nature qui prévaut actuellement dans l'esprit des citadins. Et la Bahia n'est pas en reste comme sa cousine méridionale du Minas Gerais, plus connue. Ainsi, la mine de Brumado produit le fleuron des cristallisations de Bahia par ses spécimens de qualité mondiale de dolomite (Figure 188), metazeunérite, sellaite, hydronováčekite et isokite (Cassedanne et Cassedanne, 1978 ; Barbosa *et al.*, 2000) auparavant broyées au concasseur. Il se développe même une minéralogie esthétisante qui triomphe chez les fortunés collectionneurs, avec des cristallisations dont certaines sont même « améliorées » en regard de ce que produisit la nature. Ici, on élimine une gangue gênante, et là, on retire des cristaux qui nuisent à l'esthétique globale, selon la mode du moment. Certaines « réparations » sont si outrancières pour un naturaliste qu'elles deviennent « plus belles que nature ». Cette « nature augmentée », souvent stéréotypée, est présentée par certains galeristes new-yorkais et maisons d'enchères parisiennes comme du «

Mineral Art ». Il envahit actuellement le « haut de gamme » (et que j'appelle dorénavant *porn-mineralophilie*) qui, ici aussi, souligne une dichotomie entre la nature vécue, celle des garimpeiros, et celle, fantasmée, des citadins.



Figure 188. À gauche, un cristal de roche sur dolomite et, à droite, une sellaite avec cristal de roche. Brumado (Bahia, Brésil). 5 x 7 et 4,4 x 2,5 cm. Saint-Malo, Minerallium Roullier et Paris, Muséum national d'histoire naturelle, minéralogie, inv. 190.123. Clichés : © François Farges/MNHN et Louis-Dominique Bayle/MNHN.

À l'opposé de ces récentes tendances pour lesquelles la quête d'esthétisme reste la vocation première, Sergio est le symbole d'une « gueule cassée » de la minéralogie qui était, peut-être, un agrégat mantélique encore mystérieux, ou peut-être une météorite de diamant, assurément multimilliardaire d'années, qui n'intéressera guère les collectionneurs-investisseurs, mais de rares férus d'histoires et d'aventures à la fois géologiques et humaines. Elle relie en effet un mineur brésilien oublié, étincelle d'un jour, à un prix Nobel de chimie français aux riches intuitions bientôt ruinées par le rouleau compresseur des magnats de l'industrie.

8. Une gloire retrouvée



Figure 189. Une vue de l'exposition « Black Diamonds » en novembre 2024 à L'École of Jewelry Arts de Hong Kong en coopération avec le Muséum national (français) d'histoire naturelle. La vitrine montrant diverses pièces abordées dans ce livre dans une scénographie qui combine histoire, science et art dans une esthétique *ying-yang* mettant également en valeur l'héritage des garimpeiros de Bahia. De gauche à droite : la réplique historique du diamant Cullinan sur son socle (1905), le grand diamant noir bahianais de 328,8 carats (1848), le devant-de-corsage au grand diamant noir de 119,77 carats, le picuà aux carbonados et la réplique du Sergio (1895). Derrière le présentoir du bijou se trouvent les outils de garimpeiros dont les trois *carumbés* dont un est partiellement visible. Cliché : François Farges.

Grâce à *l'École of Jewelry Arts* à Hong Kong, son soutien par la Maison Van Cleef & Arpels, mon exposition "Black Diamonds" permis de montrer au public les diverses pièces qui ont construit cet ouvrage (Figure 189) grâce également à la vision de son directeur, Olivier Segura, qui connaît de longue date l'importance des diamants noirs historiques et authentiques qui réapparaissaient enfin après un siècle d'une discrétion imposée des manières tellement insidieuses. En coopération avec le Muséum national (français) d'histoire naturelle, le moulage parisien du Sergio y fut exposé en novembre 2024 avec diverses autres pièces du Muséum national d'histoire naturelle à Paris précédemment illustrées ici, comme le grand diamant noir bahianais de

1848 et pesant 328,8 carats, la réplique historique (1905) du Cullinan ainsi que le devant-de-corsage enrichi du grand diamant noir centrafricain de 119,77 carats provenant de la collection Horovitz à Genève. Je tenais, outre la science et l'art, d'y apporter la touche humaine et historique des mineurs brésiliens, sans la force et les connaissances desquels tout ceci aurait été vain : les outils des garimpeiros et le *picuà* à carbonado ont également été présentés.

Cette co-production École-MNHN fut scénographiée autour du noir et du blanc, façon ying yang, ce qui a permis de travailler le contraste en diamants incolores et diamants noirs. Des conférences en duo, dites « conversations », permirent de faire découvrir les multiples aspects des diamants noirs, entre réalité scientifique, beauté joaillière, persévérance humaine et « légendes noires » qui n'ont plus de raison d'affecter la réputation de ces substances géologiques hors du commun. Le public, essentiellement hongkongais, fut ravi de découvrir un aspect méconnu des diamants souvent ignoré des grandes anthologies sur le diamant en joaillerie, mais aussi la diversité de leurs utilisations industrielles, qui furent si importantes durant la seconde révolution industrielle. Cet aspect fut particulièrement souligné par le public pour lequel les « arts industriels » constituent l'un des fondements essentiels de leurs culture (un aspect ayant considérablement régressé en France depuis déjà de nombreuses années).

9. Un retour pour un merci

L'histoire du Sergio montre ô combien la nature semble être « juste bonne » pour les discours et les (re-)élections, mais moins quand il s'agit de passer à l'action, au Brésil comme en France ou ailleurs. Cette redécouverte démontre, une fois de plus à mes yeux, la curie chronique des décideurs au détriment de la connaissance et de la nature. Quand il s'agit de préserver un patrimoine naturel unique, le tout pour de vaines économies comme cette histoire de *faiscadore* le démontre parfaitement, une parmi tant d'autres. Sur la base des quantités déclarées aux douanes brésiliennes, on peut estimer que largement moins de 0,01% des diamants noirs extraits au Brésil ont pu être patrimonialisés dans diverses collections : est-ce représentatif ? Avons-nous conservé l'une de ces « Jocondes » du monde minéral ? Comment identifier ces chefs d'œuvre de la nature sur la base d'un corpus résiduel si restreint ?

Espérons néanmoins que les voyageurs enbrillantés auront fait de belles traversées en traversant ces tunnels du Mont-Cenis, du Saint-Gothard, du métro de Londres ou en naviguant à travers les canaux de Suez ou de Panama où furent immolées ces incroyables merveilles de la nature. Comme lot de consolation au-delà du moulage du Muséum, une rue de Lençóis porte son nom, la *rua Carbonato de Sérgio* alors qu'à Salvador, la capitale de la Bahia, la *Rua Sérgio de Carvalho* omet *Borges*. Enfin, comprenons que nombre de cristaux de nos collections de minéraux acquis dès la seconde partie du XIXe siècle jusqu'aux années 1940, mais aussi les premiers trains, avions, voitures, gratte-ciels et autres métros souterrains doivent beaucoup au sacrifice de Sergio et de ses acolytes, eux, définitivement perdus et oubliés alors qu'ils promettaient d'être de fabuleuses encyclopédies.

Quant aux derniers garimpeiros du diamant, ils méritent d'être écoutés – leur flamme existera toujours. Leur riche passé minier a alimenté cette histoire, ornée de précieux témoignages architecturaux, d'histoires orales et de musiques locales. Sa réputation, son histoire humaine, son nom brésilien si magique d'intonations qui m'ont instantanément attiré, *O carbonato de Sérgio*, ont construit les premiers jalons de sa saga humaine qui prolonge celle de la géologie d'un carbonado anonyme. Car, pour la nature, toutes les pierres sont équivalentes, muettes et silencieuses, attendant dans leurs ténèbres propres jusqu'au moment où une érosion leur donne la lumière du soleil, le temps d'un

répit, avant un nouvel enfouissement à la faveur d'un séisme, d'une avalanche ou d'une pluie torrentielle. Le secret ultime de Sergio, comme celui tout diamant, réside donc dans cet héritage immatériel qu'il nous a légué à son insu et à ses dépens.

Même si son aura reste vive, Sergio manque un peu à cette Chapada Diamantina, à ses garimpeiros et à leurs dialectes, à son histoire, à ses politiques comme j'ai tenté d'illustrer précédemment. De ce *carbonate de Sérgio* mythique dont tout le monde parle encore là-bas, alors que tout le monde l'a oublié ailleurs, on ne connait que ces vagues et injustes clichés en noir et blanc du début du siècle dans un cadre déjà rongé et fatigué de vivre. Et comment oublier notre dette ? Celle de nos aïeux qui ont tenté de préserver Sergio, en vain.



Figure 190. Le moulage historique de Moissan déposé au Muséum national d'histoire naturelle en 1896 et sa réplique (juin 2024) en acide polylactique noir brillant avant son voyage sans retour pour donation au Memorial do Garimpeiro de Lençóis. Sa comparaison avec le cliché historique retrouvé a posteriori au MNHN de l'original – Figure 158 – est troublante de réalisme. Cliché : © François Farges.

Alors je m'exécute : de Paris, je fais réaliser une fidèle copie en polymère de la réplique de Sergio. Mis à côté du moulage original de Moissan que je vois maintenant comme assez terne sinon passablement triste, la copie semble animée d'un lumineux souffle noir et satiné, presque abusif (Figure 190). Le premier a dû se ternir avec le temps car ce type d'alliage n'est pas des

plus stables en présence d'oxygène. La seconde lui chipe dorénavant toute la lumière. Ce noir brillant de ce morceau de plastique que j'estimais presque abusif se retrouve dans cette photographie de 1913 que je retrouvais bien après.

Elle est destinée, via le truchement de Roy, au *Memorial do Garimpeiro* créé par la *Sociedade União dos Mineiros* (SUM), une association culturelle fondée en 1927. Elle y est arrivée en janvier 2025 (Figure 191) non sans déboires des douanes brésiliennes qui n'ont vu dans cette donation que d'inquiétant soucis à taxer d'urgence (il a fallu s'y reprendre à deux fois, le premier envoi a été refusé à São Paulo puis « perdu » (remisé au rebut) par La Poste près de Bordeaux lors de son retour). Il y eu une cérémonie de présentation qui attira une grande foule devant le *Memorial* et que les journalistes locaux couvrèrent.



Figure 191. Le moulage du *carbonado de Sergio* (et son étiquette) arrivé en son pays, accueilli par les siens, à la *Sociedade União dos Mineiros* de Lençóis en janvier 2024. Cliché : SUM.

Je suis tout à fait conscient que tôt ou tard, ce morceau de plastique, comme toute donation, sera forcément rendu à son anonymat de toujours, malgré tout le soin qu'on lui aura apporté. Dont acte. L'essentiel est ailleurs.

En tant qu'humain et malgré ce transfert de clarté opportunément validé *a posteriori*, je n'y vois aucun message ésotérique, sinon ce message ou – qui sait – un *bambúrrio*. Mais tant que scientifique, je n'y vois aucune prophétie superfétatoire, sinon un vœu qui s'ajoute aux autres contributions cherchant à montrer notre simple reconnaissance envers un patrimoine resté trop méconnu

voir encore ostracisé par ceux qui ont tout mais qui ne savent rien. Alors que dans La Chapada, ils n'ont pas grand-chose mais ils savent tant. Je me délecte même de l'insolence outrancière de ce morceau de plastique, qui est le fruit insoupçonné mais légitime du présent travail qui lui donne une partie de sa grandeur. Un clone de La Belle et la Bête, deux-en-un, comme la morale de toute cette histoire.

Épilogue

Un certain nombre d'écrivains et de journalistes, d'abord francophones (Dutens, 1777), mais surtout anglophones (voir Balfour, 2008 et les nombreux blogs sur les « diamants superstars », dont la plupart se plagient les uns les autres), se sont rapidement mis à inventer ou à propager des légendes noires autour de diamants « iconiques ». Elles mettent en scène des voleurs mythiques, pour la plupart des Français, incluant soldats et prêtres profanateurs et vénaux dans une Inde qu'ils ont, en vérité, un peu moins pillée que leurs frères britanniques. Le butin supposé, ces fameux diamants qui ornent aujourd'hui les plus splendides trésors des contrées anglophones, n'ont jamais été maudits. Et ils n'avaient pas besoin de l'être : l'Orlov, le Hope, le Koh-i-Noor et le Black Orlov, parmi tant d'autres, possèdent déjà des histoires suffisamment dramatiques de par leurs natures respectives. Mais Sergio reste, en un sens, maudit à ce jour car largement ignoré et même ostracisé. Alors que sa noirceur, ses obscures origines géologiques, sa complexité épistémologique et son influence unique sur la société bahianaise, à nulle autre pareille, l'ont enrichi : au-delà de l'injustice, une raison philosophique naturelle et pure nous enseigne ce théorème aux onze alinéas.

Miroir de nos histoires, splendides ou délétères, Sergio vous a offert, à travers ce présent truchement, le plus grand secret que le plus imposant des diamants connus sur Terre puisse receler : une riche épopée géologique et humaine qui continue toujours de s'écrire. Lors de son retour symbolique dans sa contrée, je butte sur mon écriture car je veux y ajouter « natale ». Bien sûr, ce carbonado n'est pas né à Lençóis, ni même à Vila dos Lençóes : il s'est formé bien avant la formation de la Chapada Diamantina, lorsque les phénomènes géodynamiques l'ont chahuté d'un lieu à un autre, et qu'une fissure ne s'est remplie d'argile, de graviers de quartz, de tourmalines, de jaspes, de blocs de conglomérat, de pépites d'or et autres diamants, gemmes ou noirs, tous anonymes et en équité, ne se vouant qu'à eux-mêmes.

À l'instar d'un Oscar Wilde provocateur qui affirme que la nature s'inspire de l'art car le concept de nature serait une création humaine, je me persuade, en bon citadin que je suis devenu avec l'âge, que la force du jarê donnera à ce simple bloc de résine noire ses plus beaux atours d'une énergie adamantine que je n'ai pas véritablement su lui donner depuis Paris, une ville

qui, en son temps, fut la première à dignement célébrer Sergio, même si, *in fine*, elle failli à sa tâche universaliste que, pourtant, elle continue de garantir au monde avec quelquefois trop d'arrogance et peu de concrétisations en regard de ses promesses.

Pour la mémoire de Sergio et de ceux, là-bas, qui ne l'ont pas oublié, un juste, simple et nécessaire retour de notre hommage. Au propre comme au figuré.

« Merci, de rien » comme le suggérait déjà Adriano Peixoto dans sa citation qui avait introduit cet ouvrage. Et qui le conclut.



Figure 192. L'esprit du *Carbonato de Sérgio* chez lui à la *Sociedade União dos Mineiros* (SUM) de Lençóis (février 2025). Cliché : SUM/Roy R. Funch.

Glossaire

alavanca : levier (sorte de barre à mine) de mineur.
alferes : porte-enseigne, officier chargé de porter le drapeau.
alluvion : dépôt sédimentaire constitué de roches clastiques déposés par des cours d'eau dans une vallée ou une plaine ou sur une plage ou un delta.
almocafre : binette de mineur.
bacias : bassin.
Bagagem : ville et rivière du Minas Gerais renommé Estrela do Sul suite à la découverte du diamant Étoile du Sud en 1853.
balas (ou ballas) : diamant microcristallisé formant une sphérule ressemblant à une balle.
bambúrrio : un succès au jeu ; pour les garimpeiros, un gros diamant ou un lot de belles gemmes.
bateia : batée pour trier les petits graviers. Grâce à un mouvement circulaire et en présence d'un peu d'eau, les minéraux les plus denses, comme l'or ou le diamant, se concentrent en son centre.
bélemnite (rostres de) : squelette interne, en forme de cartouche de fusil souvent fossilisé, de céphalopodes ayant vécu du Dévonien au Crétacé. Ayant pu être considérée au Portugal et au Brésil comme une variété de *pedra de raio*.
bicas : chenaux de dérivation pour apporter l'eaux aux travaux miniers en vue du lavage du *cascalho*.
braça quadrada (brasse carrée) : unité ancienne de surface du Brésil, équivalente à 4,84 m^2
braço, punhal e fuzil (bras, poignard et fusil) : expression contemporaine illustrant le « far west » brésilien aux XIX et XXèmes siècles.
Bragança : famille royale portugaise puis également impériale du Brésil. Nom tardif du « Grand Diamant de Portugal.
branco : classification ethnique dépréciée pour des personnes de peau claire (« blanc »).
brasse carrée : voir *braça quadrada.*
brejo : marais ou zones humides.
cabocla (ou *caboclo*, pierre d'indien). Regroupe de nombreuses variétés de roches et de minéraux composants du *cascalho*, souvent jaunes à rouge et comprenant l'hématite rouge ou des roches riches en ce minéral (itabirite, jaspe etc).
caboclo : les amérindiens mais aussi des personnes issues d'un seul parent amérindien.
caldeirões : marmites de géants des rivières pouvant être enrichis de graviers diamantifères.
canaes ou *canãoes* : chenaux étroits au fond des rivières pouvant être enrichis de graviers diamantifères.
canga : volumes indurés et tenaces du cascalho, souvent assimilés au *cascalho* par les minéralogistes.
capangueiro : négociant de diamant, achetant aux mineurs.
carat (de la graine de caroubier) : unité de mesure du poids des gemmes, unifié en 1907 à 0,2 gramme : 1 gramme vaut 5 carats.
carbonado : roche polymicrocristalline très tenace, composée quasi-exclusivement de diamant, quasiment noir et opaque aussi dite « diamant noir » par simplification par les gemmologues et les joailliers.
carbonate (ou *carbonato*) : nom de la Chapada Diamantina pour le carbonado.
carbonite : carbonado en allemand ancien.
carrapata : tique.
carumbé : grandes sébiles pour le transport ou le lavage comme une batée.
cascalhão : grande tranchée dans des dépôts de graviers.
cascalho : graviers riches en or ou en gemmes comme le diamant.
cascalho de mocororo : graviers de bas de relief, souvent près des cours d'eaux.
cascalho de rapa : couche peu épiasse de cascalho diamantifère.
cavadeira : excavateur (outil de mineur).
chambado : variété d'oxyde de titane ferrifère noir.
clastique : (ou détritique) fait référence à une composition rocheuse riche en débris issus de l'altération des roches en contexte continental. Suivant la dimension des débris, on recense principalement les argiles (microscopiques), le sable, le grès, le conglomérat. Ils forment l'essentiel des colluvions et des alluvions (voir ces mots).
colluvion : dépôt meuble de roches clastiques mis en place par gravité sur une pente, un versant.
Comendador : commandant.
Companhias de Mineração : consortiums pour exploiter une concession.

*conto de réis (*compte de réaux) : s'écrit « R$ 1:000$000 » et indique un million d'unités de monnaie dont le *real* (pluriel : *reals* ou *reis*) ayant eu cours jusqu'en 1910. Encore aujourd'hui, mille anciens escudos se nomme *um conto de réis* (un million de réaux).

coronel (colonel) : grade militaire souvent lié à la guerre éponyme que se livrèrent au XXe siècle divers petits colonels régionaux aux tendances claniques sinon mafieuses (népotisme, corruption etc.) ayant ensanglanté alors la vie politique brésilienne d'alors.

córrente : ruisseau.

curriolo : gites de *cascalho* au sein de torrents ou de rivières.

diamant : minéral composé quasi-exclusivement de carbone, formant des cristaux cubiques (octaèdres etc.) et pouvant être très diversement colorés.

diamant carbonique : synonyme de carbonado en français ancien.

échelle de Mohs : échelle empirique de dureté des minéraux établie par le minéralogiste allemand Mohs au XIXe siècle. Elle est établie sur 10 degrés allant de 1 (talc) à 10 (diamant). Malgré son imprécision, elle reste encore très usitée.

engrunada : exploitation sous-terraine, souvent en montagne.

enxadão : houe (outil de mineur).

esmeril : signifie de nombreuses choses allant de certaines variétés de magnétite au *cascalho* abattu et prêt au lavage (localement dit *ismiril*).

estrellado : congomérat à gros blocs.

Étoile du Sud : nom donné par le diamantaire parisien Joseph (Frédéric) Halphen à un important diamant du Brésil de 261,38 carats découvert en 1853 qu'il acheta, fit facetter par les ateliers de Martin E. Coster à Amsterdam sous la forme d'un brillant ovale allongé, brun-rose pâle, de 128,48 carats qu'il revendit au Prince Malhār Rāo de Gaekwad, onzième Mahârâja de Baroda. Renommé ensuite *Estrela do Sud* au Brésil puis *Star of the South* par les anglophones.

euédrique : minéral formant des cristaux bien délimités par ses facettes naturelles.

exadas : outil de mineur servant à creuser le gravier.

faisca (étincelle) : originellement une pépite d'or convoitée par les prospecteurs, plus généralement une prospection opportuniste d'or ou de diamant (*faisqueira*)

faiscadore : chercheur d'étincelle (voir *faisca*), petits prospecteurs individuels non considérés comme garimpeiros.

*faisqueira*s : sorte de prospection légère d'un jour ou deux avec petit matériel (pelle, tamis) souvent effectuée dans d'anciens déblais par des amateurs ou des débutants.

fancy : voir paillerin, son vrai nom (oublié) en français.

favas (fèves) : nom donné à de nombreux types de graviers allongés arrondis dont la couleur varie en fonction de l'espèce minérale : *amarellas* (gorxeicite, florencite) etc. Voir *feijões.*

fazenda : grande propriété foncière souvent liée à l'agriculture.

fazendeiro/fazendeira : propriétaire (homme/femme) d'une fazenda.

feijões (haricots) : nom donné à de nombreux types de graviers très arrondis dont la couleur varie en fonction de l'espèce minérale : noire (schorl, jaspe) etc. Il faut éviter d'y voir une relation trop stricte entre ces dénominations et des espèces au sens scientifique du terme.

ferragems (do cobre, prato, de prata, azul) : dénomination de garimpeiro correspondant à diverses substances d'apparence ferrugineuse.

ferrajão (ferraille) : donné initialement au carbonado à cause de sa couleur noire faisant penser à du fer terni.

figados de cágado, de galhina (foies de tortue, de poule) : calcédoine et jaspe rouges de forme plus angulaire).

formação : association de minéraux accompagnant un autre, ici le diamant (paragenèse en géologie).

frincha : grandes fissures étroites dont certaines furent très riches en diamants (diaclases).

frincheiro : sorte de grande truelle.

fulgurite : morceaux de silice naturelle de forme grossièrement tubulaire et issus de l'impact de la foudre dans des sédiments siliceux (sable).

garimpo : minière, exploitation (synonyme de *serviço*).

gemme : (substantif) synonyme de pierre précieuses mais au sens plus large ; (adjectif) qualité de transparence ou d'origine minière : on pourrait presqu'écrire « le sel gemme peut être une gemme assez gemme ».

géodiversité : à l'instar de la biodiversité, ensemble des différentes substances composant la sphère géologique terrestre : minéraux dont les biominéraux, roches, fossiles, météorites...

géomatériau : ensemble des matériaux naturels formant la géodiversité.

goniomètre : appareil servant à mesurer les angles de solides dont des cristaux. Celui de Babinet utilise un rayon lumineux ce qui est plus précis que les variantes plus anciennes qui sont purement mécaniques (comme celui de Carangeot).

gorghalo/gorgulho : conglomérat situé au dessu des couches diamantifères dans la Chapada Diamantina.

gruna : voir engrunada.

gruparia (ou *gruppiara*) : exploitation de petite envergure dans les débris rocheux en contrebas des pentes et ayant été enrichis au but de millions d'années d'érosion ayant entrainé les minéraux plus légers.

gruta : grotte.

gupar(r)ia : voir *gruparia*.

hydronováčekite : minéral uranifère formant de jolis cristaux jaunes, de composition $Mg(UO_2)_2(AsO_4)_2 \cdot 12H_2O$ et cristallisant dans le système triclinique. Dédiée au minéralogiste tchèque Radim Nováček (1905-1942).

Inconfidência Mineira : conjuration Mineira, une révolte avortée en 1789 des colons portugais du Minas Gerais (d'où l'adjectif *Miniera*) contre les excès coloniaux de la couronne portugaise.

IPHAN (*Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional)* : organisme brésilien en charge de la protection du patrimoine historique et artistique.

isokite : phoshate formant de petits cristaux bruns, de composition CaMg(PO4)F et cristallisant dans le système monoclinique. Nommée d'après la ville d'Isoka (Zambie) où se trouve le gisement de Nkumbwa Hill où elle fut identifiée pour la première fois.

itabirite : roche rubanée composée d'hématite (oxyde de fer) et de silice, anciennement nommée jaspes (ferrugineux) formant actuellement les *BIF* (*Banded Iron Formation*, formations rubanées de fer) indicatives d'une oxygénation majeure de l'atmosphère terrestre dès 3 milliards d'années. Ces roches sont le plus important minerai de fer actuellement, avec de vastes étendues d'un minerai souvent à plus de 60% de fer, notamment au Brésil (Minas Gerais) et en Australie (Pilbara).

jarê : un « candomblé » de Bahia mêlant les traditions africaines, amérindiennes et chrétiennes.

Jeje : ou Ewé, une communauté de peuples africains originellement du Ghana-Bénin-Togo-Nigéria (aussi nommées Fons, Minas, Fantis, Axântis) ayant culturellement fusionné en partie avec les Nagôs (voir ce nom).

karat : carat ancien d'avant 1907, souvent écrit « carat », dont la valeur varie suivant le lieu et la période. À Paris, il vaut 1,027 carats actuels. À la source de nombreuses confusions de poids des gemmologues qui ne sont pas historiens. Voir carat.

kimberlite : roche magmatique riche en péridot, potassium et eau qui véhicule les diamants formés dans le manteau terrestre vers la surface lors d'une remontée supersonique de ces magmas particuliers extrêmement explosifs. Ces cheminées forment les gisements primaires du diamant : elles sont souvent exploitées à ciel ouvert via des gradins concentriques s'enfonçant depuis la périphérie vers le centre de l'exploitation. D'autres roches véhiculent le diamant comme les lamproïtes et les komatiites que les géologues savent différencier.

lavagem : zones de lessivage des graviers.

Lavras Diamantinas : Minières diamantifères, nom historique des gisements de diamants de la Chapada Diamantina.

Leschot (système) : carotteuse hydraulique dotée de trépans sertis de carbonados qui ont considérablement accéléré le temps de forage de galeries, de puits de pétrole, de tunnels ferroviaires ou de canaux de navigation. Malgré le brevet, le système fut rapidement copié par des entrepreneurs américains.

livusia : terme des Brésiliens du Nord-Est décrivant des fantômes ou une sorte de hantise.

machadinha de índio (hachette d'Indien) : outil en pierre ancien à récent comme un biface ou une tête de hache.

macle (adjectif : maclé) : en cristallographie, une macle est une association orientée de deux (ou plus) cristaux suivant des lois précises dictées par des lois de symétrie. Les cristaux de diamant forment diverses macles dites « loi du spinelle », « Étoile de David » etc.

malacaixita (ou *malacacheta*) : mica muscovite-phlogopite mais aussi talc et même talcschiste.

mandiocas (littéralement « manioc ») : ancien groupe politique ultra-conservateur et esclavocrate originaires des environs de Salvador (y faisant cultiver le manioc d'où leur nom, aussi dits « bahianais »), responsable de nombre de coups d'états et dirigeant des milices. Violemment opposés aux *pinguelas* via des querelles personnelles entre chefs militaires locaux.

marimbus : marécages (dans le genre du Pantanal).

marrãos : grands marteaux en fer pour casser les pierres .

metazeunérite : minéral uranifère formant de jolis cristaux vert vif, de composition $Cu(UO_2)_2(AsO_4)_2•8(H_2O)$ et cristallisant dans le système quadratique. Dédiée au physicien allemand Gustav Anton Zeuner (1828-1907).

météorite : roches d'origine extra-terrestre ayant chuté à la surface de la Terre.

*mineração de cascalho (*exploitation de graviers) : en contrebas des *mineração de morro* d'altitude.

mineração de morro (exploitation de montagne) : voir serviço de Serra.

mocororô : stériles d'exploitation (« déchets ») issus du *cascalho* et d'autres roches démobilisés par les mineurs. Sédimentent abondement dans les méandres des rivières et le fond des vallées fluviatiles en contrebas.

monchõe : monticule d'argile et/ou de graviers à exploiter en parcelle.

Nagô : nom désignant les Yorubas, une vaste communauté de peuples africains originellement d'Afrique occidentale (Nigéria, Bénin, Burkina Fasso, Togo, Côte d'Ivoire, Ghana). Au Brésil, ces communautés ont fusionné avec les *jeje* (voir ce nom), notamment dans le cadre des différents candomblés (vaudou et orixha).

octaèdre : forme cristalline simple, formée de deux pyramides à quatre faces chacune (cf. pyramides de Gizeh en Égypte) et accolées par leur base. Cette forme est géométriquement reliée au cube dont elle dérive.

oitava : ancienne unité de poids valant environ 28,7 g.

osso de cavallo (os de cheval) : composant du *cascalho* correspondant à de la fibrolite, ancien nom pour la sillimanite.

ovo de pombo (œuf de pigeon) : quartz roulé laiteux ou calcédoine.

oxisol : sol formé en contexte équatorial, anciennement dit latérite. Se drainant rapidement (d'où sa grande pauvreté en oligoéléments minéraux), il s'enrichit en aluminium, fer et silice. Se lessive rapidement en cas de déforestation. Peut former des croûtes indurées tenaces.

paillerin (*fancy*) : adjectif hélas ! oublié, souvent remplacé par l'anglicisme « fancy (vivid) » : se dit de gemmes d'une autre couleur que celle attendue par défaut. Pour le diamant, espèce nominalement incolore, ce sont ceux de couleur franche qui en dehors du blanc (qui n'est pas incolore comme souvent écrit) et du noir, couvre toutes les autres teintes (jaune, vert, rose, bleu etc.). Un saphir (nominalement bleu) peut-être paillerin quand il est incolore, vert, jaune, rose, violet : en bref, ni bleu (saphir tout court) ni tournant autour du rouge (rubis, plus ou moins secondairement teinté de rosé-violacé ou d'orangé-brun).

pedra de corisco : pierre de foudre (voir *pedra de raio*).

pedra de raio (pierre de foudre) : désignation non scientifique et variable pour diverses pierres (cristaux, fossiles etc.) à la géométrie remarquable mais suscitant la crainte.

pedra Sant 'Anna (pierres de Sainte Anne) : diverses roches mais aussi des pyrites « limonitisées » en goethite retrouvées dans le *cascalho*.

pedrista : terme bahianais pour un négociant de gemmes, intermédiaire de confiance entre les mineurs et les ateliers mais également investisseurs au sein d'un consortium pour l'achat de gemmes de très grande valeur.

pierre à image : pierre, souvent calcaire, montrant des textures évoquant le plus souvent des semblants de paysages.

pinga d'agoa (goutte d'eau) : quartz ou topaze hyalins (tout minéral incolore formant de jolis petits galets multicentimétriques).

pinguela : ancien groupe politique, plutôt conservateur/libéral faisant la promotion de l'abolition de l'esclavage (tout en conservant ses « avantages »), vivement opposés aux *mandiocas* (voir ce nom).

pissara (ou piçar(r)a) : n'importe quelle roche du substratum (*bed-rock*, roche-mère), jamais diamantifère (sauf exception).

*poçãos (*ou *poços)* : puits profonds dans le fond des rivières pouvant être enrichis de graviers diamantifères.

polymicrocristallin : assemblage de micro-cristaux divers donnant l'impression, à l'œil nu, d'un composé homogène (exemples : agate et autres calcédoines, obsidienne, carbonado, les jades).

primaire : en géologie, se dit d'un gisement constitué de roches emblématiques du contexte géologique de sa formation et qui ont pas ou peu été pertubées depuis que ce soit minéralogiquement ou tectoniquement parlant. S'oppose à secondaire.

ralos : *drains* utilisés pour affiner le gravier à laver.

rhombododécaèdre : polyèdre possédant douze faces identiques en losange. Cette forme cristalline est commune chez les grenats dont l'almandin. Pour le diamant, c'est en vérité un hexaèdre, la forme dominante des diamants de la Chapada Diamantina.

riacho (ou rio) : rivière.

sébile : récipient en bois ou en terre, rond et creux, originellement destinée à recueillir les offrandes pendant les cérémonies religieuses. Une batée d'orpailleur peut être vue comme une sorte de sébile.

secondaire : se dit quand les roches d'un gisement primaire ont été grandement affectées et redistribuées (voire disparues) par d'autres mécanismes géologiques comme l'altération, l'érosion, la sédimentation etc.

sellaite : minéral formant des masses blanches à incolore, rarement des cristaux, de composition MgF_2 et cristallisant dans le système quadratique. Dédiée à l'ingénieur italien Quintino Sella (1827-1884).

serviço : minière, exploitation (synonyme de *garimpo*).

serviço do campo : exploitation sur une étendue relativement vaste, notamment dans les plateaux en moyenne montagne.

siricoria (ou *sirecora* ou *sericória*) : composant du *cascalho* correspondant à tout cristal translucide à transparent tels l'anatase incolore, la topaze, l'euclase, la monazite, le chrysobéryl…

sobrado : maison de patricien typique de style « colonial » (bien qu'il s'agit ici plutôt de l'époque impériale brésilienne) avec deux étages et illustrant le statut social élevé de son propriétaire.

tauá : couche diamantifère de la Chapada Diamantina assez meuble entre grès et conglomérats.

toca (quèbe) : abris sous roche, anciennement exploitations de *tauá* diamantifère transformée en logement *rupestre et* austère de mineur, quasi ermitage, surtout situé en montagne.

veio : zone la plus profonde des rivières où le diamant peut se concentrer préférentiellement.

vidros : composant du *cascalho*, surtout xénotime, un phosphate assez dense d'yttrium (YPO_4) assez rare, le plus souvent de couleur jaune à brun et formant de petits cristaux quadratiques.

Bibliographie

AFANASIEV, V., KOVALEVSKY, V., YELISSEYEV, A., MASHKOVTSEV, R., GROMILOV, S., UGAPEVA, S., BARABASH, E., IVANOVA, O., PAVLUSHIN, A. (2024) About the Origin of Carbonado. Minerals 14, 927-942.

AGUIAR, L.A. (2019) Entre a política e a magistratura. O barão de Caetité e suas articulações no Império (Alto sertão da Bahia e além, 1840-1880). 369 p, Univ. fédérale de Bahia.

ALMA TOLEDO, C. de (2008) A região das Lavras Baianas. Thèse du Département de géographie. 245 p., Univ. de Sao Paulo.

ANONYME (1889) Description des machines et procédés... 58, 846 p. (voir p. 16), Imprimerie nationale.

ARGENSON, R.-L, de' (1755) Dans « Journal et mémoires du marquis d'Argenson » (ed. E.J.B. Rathery), IX. 475 p., Renouard.

BABINET, J (1855) Optique minéralogique… Revue des deux mondes, p. 818.

BABINET, J. (1855) Optique minéralogique du diamant et des pierres précieuses. Revue des deux mondes, 799-823.

BABINET, J. (1868) Études et lectures sur les sciences d'observation... Mallet-Bachelier 3 (p. 139) et 8, (notamment p. 151).

BABINSKI, H. (1897) Rapport sur une visite aux Lavras Diamantinas. 53 p., Chaix.

BALFOUR, I. (2008) Famous diamonds. 336 p., ACC Art Books.

BANAGGIA, G. (2019) As forças do jarê. Religião de matriz africana da Chapada Diamantina. 344 p., Garamond.

BANDEIRA, R. L. (1997) Chapada Diamantina, história, riquezas e encantos. Onavlis Editora, Salvador, 1997 (cité par Guanaes, 2001).

BAPST, G. (1889) Histoire des joyaux de la Couronne de France.... 745 p, Hachette.

BARBOSA, C.P., FALSTER, A.U., SIMMONS, W.B., WEBBER, K.L., NIZAMOFF, J., GAINES, R.V. (2000) Minerals of the Brumado Magnesite Deposits, Serra das Eguas, Bahla, Brazil. Rocks & Minerals, 75(1), 32-39.

BARBOT, C. (1858) Traité complet des pierres précieuses... 567 p., Morris.

BARRETTO DE ALMEIDA, R. (2020) Traços da História Econômica da Bahia no Ultimo Século e Meio. Memórias da economia baiana (ed. Gustavo Casseb Pessoti). SEI, 408 p.

BARRIERE, F. (1855) Exposition universelle. Revue mensuelle, 7-juillet 1855, p. 229.

BASZANGER, J. (1906) Carbonado. The Engineering and Mining Journal, LXXXI (18), p. 857.

BASZANGER, J. (1909a) Carbons (black diamonds) for diamond drills. Mining Journal 87

BASZANGER, J. (1909b) Carbons for diamond drills (To the editor of the Mining Journal). Mining Journal 87, 333-334.

BAUMHAUER, M.E.-H. von (1881) Sur la cristallisation du diamant. Compte rendu de l'Association française pour l'avancement des sciences 10, 361-365 (et planches IV et V en fin de volume).

BEAUJEU-GARNIER, J. (1966) La Chapada Diamantina centrale (Bahia, Brésil). Bulletin de l'Association de géographes français, 340-341, 45-52.

BENENSON, B.W. (1970) Diamond rivers (Rios de diamantes). Court-métrage (avec sous-titres en anglais traductibles en français) www.youtube.com/watch?v=Fv8cpxgiUN0

BEZERRA NETO, F. E. (2016) Estudo de rochas exóticas da formação sopa- brumadinho e possíveis implicações para a fonte dos diamantes do espinhaço meridional (rapport de maîtirise ; dissertação de Mestrado em Geologia). 105 p., Universidade de Brasília.

BION, J.-M., DELATTRE, F.-P., CHRISTIN, C.-G.-F. (1791) Inventaire des diamants de la couronne, perles, pierreries, tableaux, pierres gravées, et autres monuments des arts & des sciences existants au garde-meuble (...) vol. I . 284 p., Imprimerie nationale.

BIRMINGHAM, B. (2024) California Rich. 318 p., Open Road Media.

BORGES DE BARRO, F. (1917) Esboço chorographico da Bahia. 115 p., Imprensa Oficial do Estado.

BOSC, E. (1883) Dictionnaire de l'art, de la curiosité et du bibelot. 695 p., Firmin-Didot.

BOUTAN, E. (1886) Le diamant. 323 p., (Ch.) Dunod.

BOVET, M.A. de (1884) Note sur une exploitation de diamants (près de Diamantina, Province de Minas Geraïs, Brésil). Annales des mines (mémoires) 8(5), 465-506 (+ planche XVI).

BOXER, C.R. (1969) Brazilian Gold and British Traders in the First Half of the Eighteenth Century. Hispanic American Historical Review 49, 454-472.

BRUTON, E. (1978) Diamonds (2nde édition). 532 p., N.A.G. Press.

BUENO, E. (2003) Brasil: uma história (2e édition). 447 p., Ática.

BUREAU, H. (2020). Les précieuses impuretés du diamant (p. 68). Dans « Pierres Précieuses » (sous la direction de François Farges). 304 p., Flammarion, Éditions du Muséum et Van Clef & Arpels.

BURTON, R. F. Sir (1869) Explorations of the highlands of the Brazil… II, p. 92, Tinsley.

CAIRE-MORAND, A. (1826) La science des pierres précieuses appliquée aux arts… 423 p., Leroux et Chantpie.

CARRARA, Â. A. (2005) Desvendando a riqueza na terra dos diamantes. Revista do Arquivo Público Mineiro 41, 40-59 (notamment p. 46).

CASQUILHO, J. P. (2020) On the enigma of the Portuguese Diamond. Diálogos 5, 215-247.

CASQUILHO, J. P. (2023) Hunting the Braganza diamond: semiosis conveyed by splendor and secrecy. PhD thesis, Lisbon.

CASSEDANNE, J.P., CASSEDANNE, J.O. (1978) Famous Mineral Localities: The Brumado District, Bahia, Brazil. The Mineralogical Record, 9, 196-205.

CASTELNAU, F. de (1850) Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du sud… II (partie 1, tome 2), 485 p., Bertrand.

CATHARINO, J. M. (1986) Garimpo--garimpeiro--garimpagem: Chapada Diamantina, Bahia. Visões e revisões V. 270 p., Philobiblion.
CATTELLE, W.R. (1911) The diamond. 442 p., Lane.
CHALAPATHI RAO, N.V., KAMDE, G., KALE, H.S., DONGRE, A. (2010) Petrogenesis of the Meso-proterozoic lamproites from the Krishna Valley, Eastern Dharwar craton, Southern India. Precambrian Research 177, 103-130.
CHARTON, E., *et al.* (1841) Le magasin pittoresque, 9. 412 p. (sans éditeur).
CHEVIGNARD DE LA PALLUE, A.T. (1788) Idée du monde... III. 491 p. Moutard.
CHURCH, A.H. (1891) Precious stones… 111 p., Chapman and Hall.
COPELAND, L. (1960) The Diamond dictionary. 317 p., Gemmological Institute of America (notamment p. 242).
DAMOUR, A.-A. (1856) Nouvelles recherches sur la composition des sables diamantifères de Bahia et de diverses localités du Brésil. Bulletin de la Société Géologique de France, 2, XIII, 542-554.
DAMOUR, A.-A. (1884) Note sur un nouveau phosphate d'alumine et de chaux des terrains diamantifères [goyazite]. Bulletin de la Société minéralogique de France, 7 (6), 204-205.
DAY, T.D. (1904) Mineral resources of the United States/Calendar Year 1902. 1038 p., USGS, Government Printing Office.
DE SOUZA AGUIAR, F.M. (1904) Brazil at the Louisiana Purchase Exposition, St. Louis 1904. 184 p., Louisiana Purchase Exposition.
DERBY, O.A. (1898) On the genesis of diamond. The Journal of Geology 6, 121-146.
DERBY, O.A. (1906) The Serra Do Espinhaço, Brazil. The Journal of Geology 14, 374-401.
DERBY, O.A. (1907) The geology of the diamond and carbonado washings of Bahia' Brazil (traduction de J.C. Branner). Smithsonian Report 1906, 215-221 (clichés de H.W. Furniss).
DES CLOIZEAUX, A. (1845) Note sur deux diamants/offrant une astérie fixe due à un phénomène particulier de cristallisation. Annales de chimie et de physique, 3e série, XIV, 301-306 et planche V.
DES CLOIZEAUX, A. (1855) Note sur le diamant noir. Annales des mines 8, 304-306.
DES CLOIZEAUX, A. (1874) Manuel de minéralogie. II, 692 p., Dunod (en particulier, premier fascicule, 22 à 23).
DESOUZA DANTAS (1919) O carbonato é o rei dos mineraes. Bahia Illustrada 12, p. 27.
DICKINSON, J.Y. (1965) The Book of diamonds: their history and romance from ancient India to modern times. 226 p., Crown Publishers.
DIEGUES, A.C. (2001) O mito moderno da natureza intocada (3e édition). 102 p., Hucitec.
DIEULAFAIT, L. (1871) Diamants et pierres précieuses. 344 p., Hachette et Cie.
DOWNES, P.J., BEVAN, A.W.R. (2012) The Reverend Charles Grenfell Nicolay and the diamonds of Bahia, Brazil. Earth Sciences History Group (ESHG) Newsletter 43, 9-15.
DUFRÉNOY, A. (1856) Traité de Minéralogie. II (2e edition), 93-97 ; V (atlas), planche 225. Dalmont.
DUGGAN, S. (2016) Life, Loss, and Labour: Narrating Subjectivity in the Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Thèse (pHD). 228 p., Université de Newcastle.
DUTENS, L. (1777) Des pierres précieuses et des pierres fines, avec les moyens de les connoître et de les évaluer. 128 p., Didot.
EATON-MAGAÑA, S., ARDON, T., BREEDING, C.M., SHIGLEY, J.E. (2019) Natural-color fancy white and fancy black diamonds: where color and clarity converge**.** Gems & Gemology 55, 320–337.
EKIMOV, E.A., SIDOROV, V.A., SADYKOV, R.A., MEL'NIK, N.N., GIERLOTKA, S., PRESZ, A. (2005) Synthesis of carbonado-like polycrystalline diamond in the B_4C– graphite system. Diamond and Related Materials 14, 437-440.
EMANUEL, H. (1867) Diamonds and precious stones. 344 p., Camden Hotten.
ESCARD, J. (1906) Le carbone et son industrie. 763 p., Dunod et Pinat.
ESCARD, J. (1914) Les pierres précieuses. 520 p., Dunod et Pinat.
ESPINOLA, C. (1869) Deux lettres au Sr. conseilheiro Dantas. Annaes do Senado do Imperio do Brazil V, 156-159.
FARGES, F. (2014) Les grands diamants de la Couronne de François I à Louis XVI. Versalia 16, 55-79.
FARGES, F. (2015) Un fabuleux saphir de 292 carats redécouvert au MNHN : le « Devonshire-Branicki ». Revue de Gemmologie AFG 191, 23-29.
FARGES, F. (2020) Diamonds of the French Crown Jewels: An Instrumentation between Orient and Occident. In : Diamonds across Time (eds. U. Balakrishnan, Y. Almor et N. Raved), World Diamond Museum, 83-136.
FARGES, F. (2024) Diamonds
FARGES, F., DUBUC, P., VALLANET-DELHOM, M. (2017) Restitution des « vingt des plus beaux diamants » de Tavernier vendus à Louis XIV. Revue de gemmologie AFG 200, 23-30 (partie 1) et 201, 26-31 (partie 2).
FARGES, F., KJELLMAN, J. (2022) Bicentenaire du décès de René-Just Haüy : les dernières découvertes au Muséum national d'histoire naturelle. Le Règne minéral 165, 3-41.
FARGES, F., PANCZER, G., BENBALAGH, N., RIONDET, G. (2015) The Grand Sapphire of Louis XIV and the Ruspoli sapphire: historical and gemological discoveries. Gems & Gemology 51, 392–409.
FARGES, F., SUCHER, S., HOROVITZ, H., FOURCAULT, J.-M. (2008) Deux découvertes majeures autour du « diamant bleu de la Couronne ». Revue de Gemmologie 165, 17-24.
FERREIRA, G.H.C. (2020) Estudo da gênese dos carbonados relacionados com o cráton do São Francisco. Dissertation. 77 p., Université fédérale d'Ouro Preto.
FIGUIER, L. (1884) Les nouvelles conquêtes de la science ; Grand tunnels. 647 pp., Girard et Boitte.
FUNCH, R.R. (2004) A Visitor's guide to the Chapada Diamantina Mountains. 219 p., Collection Apolo, 45.
FUNCH, R.R. (2005) Carte minière du Parque Nacional da Chapada Diamantina e as Lavras Diamantinas (seconde édition). Fundacão Chapada Diamantina (www.fcd-chapadadiamantina.com.br/mapas).
FUNCH, R.R. (2022) Geological and sociological factors influencing the construction and occupation of historic stone mining shelters, Bahia State, Brazil, 1844 – present. Brazilian Journal of Science 1, 14-27.

FURNISS, H.W. (1902) Diamonds and carbons in Bahia. Consular Reports (Reports from the Consuls of the United States) LXX (265), 145-155.

FURNISS, H.W. (1906) Diamonds and carbons in Brazil. Popular Science Monthly 69, 272-273.

GAEBELE, Y.R. (1934) Créole et grande dame : Johanna Bégum, marquise Dupleix... 304 p., Bibliothèque coloniale/Leroux.

GANEM, N. (2001) Lençóis de outras eras. II, 140 Thesaurus.

GAUTHIER-VILLARS, H. (1908) « Bacchus », à l'opéra. Comœdia illustré 1 (15 décembre 1908), 273-277.

GEORGE, E. (1855) Revue de l'exposition universelle, 2ème série, 4. Tapisseries – Tapis. 267 p., Ferdinand Sartorius.

GODARD, G., CHABOU, M.C., ADJERID, Z., BENDAOUD, A. (2014) First African diamonds discovered in Algeria by the ancient Arabo-Berbers: History and insight into the source rocks. Comptes Rendus Geoscience 346, 179-189.

GOLDSCHMIDT, V. (1913) Atlas der Krystallformen (notamment, pour le diamant : vol. III, planches 27 à 48). Winters.

GONÇALVES, M. S. P. de C. (1984) Garimpo, devoção e festa em Lençóis, BA. 307 p., Escola de Folclore.

GORCEIX, H.C. (1881) Sur les gisements diamantifères de Minas-Géraës (Brésil). Compte-rendus des séances de l'Académie des sciences 93, 981-893.

GORCEIX, H.C. (1882) Diamants et pierres précieuses du Brésil. Revue scientifique de la France et de l'étranger... 3e série, 18, 553-561.

GORCEIX, H.C. (1883) Gisement de diamant de Grão Mogor. Bulletin de la Société Géologique de France, 3°, XII, 538-545.

GORCEIX, M.H. (1882) Sur les gisements diamantifères de Minas-Géraës (Brésil). Bulletin de minéralogie 1882 (5-1), 9-13.

GORCEIX, M.H. (1884) Étude des minéraux qui accompagnent le diamant dans le gisement de Salobro, province de Bahia (Brésil). Bulletin de minéralogie 1884 (7-6), 209-218.

GREGORY, J.R. (1895) A remarkable diamond. The Mining Journal, Railway and Commercial Gazette (December 14, 1895); 3147 (vol. LXV), p. 1536.

GRUOSI, F. (1999) Le diamant noir. 89 p. De Grisogono

GUANAES, S.A. (2001) Nas Trilhas dos garimpeiros de serra: garimpo e turismo em áreas naturais na Chapada Diamantina-BA. 202 p., Universidade Estadual de Campinas.

GULLAND, J.K. (1902) Brazilian carbons. Journal of the Society for Arts, 51 (26098), 22.

GULLAND, J.K. (1909) Carbons for diamond drills (To the editor of the Mining Journal). Mining Journal 87, 258.

HAGGERTY, S.E. (2017) Carbonado Diamond: A Review of Properties and Origin. Gems&Gemology, 53(2), 168-179.

HANSEN, R.F., RENNIE, L.J., BURGIO, L., MONTGOMERY, W., FARGES, F. (2024a) Part 1: The Sergio: An Exploration of the World's Largest Carbonado. The Australian Gemmologist 28, 268-276.

HANSEN, R.F., RENNIE, L.J., FARGES, F., BURGIO, L., MONTGOMERY, W. (2024b) Part 2: The Life and Times of the World's Largest Carbonado. The Australian Gemmologist 28, 308-318.

HAUG, H. (1961) Les pierres de Strass et leur inventeur. Cahiers de la céramique du verre et des arts du feu, 1961, 175-185.

HAÜY, R.J. (1797, an V) Extrait du Traité élémentaire de minéralogie que le C.[itoy]en Haüy s'occupe de rédiger : 28. DIOPTASE. Journal des mines XXVIII, 274-275.

HAÜY, R.J. (1817) Traité des caractères physiques des pierres précieuses... 296 p., Veuve Courcier.

HEROLD, M.W. (2013) The Black Diamonds of Bahia (Carbonados) and the Building of Euro-America: A Half- century Supply Monopoly (1880s-1930s). Commodities of Empire Working Paper 21, 37 (https://commoditiesofempire.blogs.sas.ac.uk/files/2016/03/WP21.pdf)

HEROLD, M.W., RINES S. (2011) A Half-century monopoly (1880-1930s): the black diamonds (carbonados) of Bahia and Jewish Merchants. Revista Ciências Administrativas, 17(1), 13-54.

HOFFMANN, F.-B. (1828) Voyages dans l'intérieur du Brésil. Œuvres V (Critique, II), 525-539. Lefebvre.

HOWELL, D., GRIFFIN, W., PIAZOLO, S., SAY, J.M., STERN, R.A., STACHEL, T., NASDALA, L., RABEAU, J.R., PEARSON, N.J., O'REILLY, S.Y. (2013) A spectroscopic and carbon-isotope study of mixed-habit diamonds: Impurity characteristics and growth environment. American Mineralogist 98, 66-77.

HUSSAK, E. (1906) Über die sogenannten „Phosphat-Favas" der diamantführenden Sande Brasiliens. (Tschermaks) Mineralogische und petrographische Mitteilungen 25, 335–344.

ISHIBASHI, H., KAGI, H., ODAKE, S., OHFUJI, H., KITAWAKI, H. (2016) Relationships between textural and photoluminescence spectral features of carbonado (natural polycrystalline diamond) and implications for its origin. Geochemistry International 54, 882-889.

JACOBS, H., CHATRIAN, N. (1880, 1884) Monographie du diamant. 212 p., Legros-Seppré ; Le diamant., 356 p., Masson.

JACQUOT, L., METZGER J.-L., BACHET, D., BUREAU, M.-C., DEFALVARD, H., DIDRY, D. (2019) Travail et émancipation. La nouvelle revue du travail, 14 ; https://doi.org/10.4000/nrt.4936.

JAHÂNGÎR (v. 1618) The *Tūzuk-i-Jahangīrī* (translation of A. Rogers ; edited by H. Beveridge, 1909-1914) II. 315 p., Royal Asiatic Society.

JEFFRIES, D. (1751) A Treatise on diamonds and pearls... 255 p., C. et J. Ackers.

KAMINSKY, F.V., KLYUYEV, Yu.A., PROKOPCHUK, B.I., SHCHEKA, S.A., SMIRNOV, V.I., IVANOVSKAYA, I.N. (1978) First carbonado and new balas finds in the Soviet Union. Doklady Earth Sciences 242, 152-155.

KAMINSKY, F.V., WIRTH, R., MORALES, L. (2013) Internal texture and syngenetic inclusions in carbonado. The Canadian Mineralogist 51, 39–56.

KAMINSKY, F.V., WIRTH, W., ANIKIN, L.P., MORALES, L., SCHREIBER, A. (2016) Carbonado-like diamond from the Avacha active volcano in Kamchatka, Russia. Lithos 265, 222-236.

KAMMERLING, R.C., KANE, R.E., KOIVULA, J.I., MCCLURE, S.F. (1990) An Investigation of a suite of black diamond jewelry. Gems & Gemology Winter 1990, 282-287.

KETCHAM, R.A., KOEBERL, C. (2013) New textural evidence on the origin of carbonado diamond: An example of 3-D petrography using X-ray computed tomography. Geosphere 9, 1336-1347.

KNEEN, O.H. (1928) Gems that Work for a Living. Popular Science Monthly 112, 33-34.

KRAUS, E. H. (1911) Descriptive Mineralogy: With Especial Reference to the Occurrences and Uses of Minerals. 311 p., Wahr.

KINGSEY, D. (2009) Koh-i-Noor: Empire, Diamonds, and the Performance of British Material Culture. Journal of British Studies 48, 391-419.

LACROIX, A. (1893-1913) Minéralogie de la France et de ses colonies (en cinq volumes). Libraire polytechnique – Baudry et Cie puis Charles Béranger). Re-edited (1962-1964) as « Minéralogie de la France et de ses anciens territoires d'Outre-mer ». Librairie scientifique et technique Albert Blanchard.

LACROIX, A. (1896, 1931) Collection de minéralogie du Muséum d'histoire naturelle : guide du visiteur. 67, 136 p., Muséum national d'histoire naturelle (première et quatrième éditions ; 2e et 3e eds. en 1900 et 1915).

LACROIX, A. (1898) Note sur les minéraux et les roches du gisement diamantifère de Monastery (État libre d'Orange) et sur ceux du Griqualand. Bulletin de la Société française de Minéralogie 21, 21-29.

LACROIX, A. (1931) La minéralogie de la France d'outre-mer au Muséum national d'histoire naturelle (Bulletin du MNHN, 2e série, tome III, supplément 1931). 137 p., Masson.

LACROIX, E. (1867) Études sur l'Exposition de 1867... (premier fascicule). 494 p., Librairie scientifique, industrielle et agricole.

LANÇON, H. (1830) L'art du lapidaire. 323 p., Garnier.

LECOMTE, J. (1863) Courrier de Paris, Un gilet blanc, puis un diamant noir. Le Monde illustré 302 (24 janvier 1863), p. 51.

LEGRAND, J. (1980) Diamonds: Myth, Magic and Reality. 288 p., Crown Publishers.

LEONARDOS, O.H. (1937) Diamante e carbonado no Estado da Bahia. Alvuso (Metallurgia Servisio de Fomento da Produccao Mineral) 19, 1-28 (cité par Sá C. Chaves et Gomes Brandão, 2004 et Haggerty, 2017).

LEONARDOS, O.H., Saldanha R. (1939) Diamante "Darcy Vargas" e outros grandes diamantes brasileiros. Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Mineralogia 3 (décembre), 3-15.

LIMA, A., DE LIMA, C. C. U., NOLASCO, M. C., JANUARIO, L. H. N., & MOREIRA, E. I. de N. (2022) Caracterização textural, mineralógica e a lavra de aluviões diamantíferos nos garimpos da Chapada Diamantina, Bahia. Brazilian Journal of Development 8(6), 44535-44550.

LORAND, J.P. (2013) Alfred Lacroix (1893-1936), professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle (page supprimée sans égards par le MNHN qu'on peut retrouver sur archive.org : https://web.archive.org/web/20130615202959/http://www.mnhn.fr/mnhn/mineralogie/histoire/index/historique/lacroixbio.htm).

LOUREIRO, M.L., NOLASCO, M.C., CHAVES, J.M. (2021) Educação Ambiental e o Rio de Água Boa: experiência didática em Igatu na Chapada Diamantina-Bahia. Revista Sergipana de Educação Ambiental (REVISEA), 8, 1-20.

LUGLIA, R. (2021) Aux origines des espaces naturels protégés en France. Dynamiques environnementales 47, 88-105.

MAGALHÃES, A.J.C., SCHERER, C.M.S., RAJA GABAGLIA, G.P., BÁLLICO, M.B., CATUNEANU, O. (2014) Unincised fluvial and tide-dominated estuarine systems from the Mesoproterozoic Lower Tombador Formation, Chapada Diamantina basin, Brazil. Journal of South American Earth Sciences 56,68-90.

MAGEE, C.W., TELES, G.S., VICENZI, E.P., TAYLOR, W.M., HEANEY, P.J. (2016) Uranium irradiation history of carbonado diamond; implications for Paleoarchean oxidation in the São Francisco craton. Geology 44, 527-530.

MANGILI, L.P. (2023) Paisages da mineração de diamantes : disputas em torno de significados a protagonismos. In : *Nuestro norte es el Sur* : re-visiones patrimoniales (eds. : Simal, V.J.S., López, E.L., de Matos, A.C., Michelon, F.F.), 152-171.

MARTINS, R. de O. (2013) « Vinha na fé de trabalhar em diamantes. » Escravos e libertos em Lençóis, Chapada Diamantina-BA (1840 – 1888). Mémoire en histoire de la faculté de philosophie et de sciences humaines, Salvador. 168 p., Université fédérale de Bahia.

MAWE, J. (1823) A Treatise on Diamonds and Precious Stones. 148 p., Longman.

MEIRA DE ANDRADE, C. (1999) Aspectos mineralógicos, geológicos e econômicos de diamantes e carbonados da Chapada Diamantina, Bahia. Dissertação de mestrado. 178 p., Université fédérale de São Paulo.

MENEZES, G.A. (1885) Memórias sobre os terrenos diamantinos da província da Bahia. In: FERREIRA, F. I., Diccionario geographico das minas do Brazil. 754 p., Imprensa Nacional.

MOISSAN, H. (1895a) Sur un échantillon de carbon noir du Brésil. Comptes-rendus de l'Académie des sciences (23 septembre) CXXI, p. 449.

MOISSAN, H. (1895b) Carbon noir du Brésil. La Nature, Masson, 1166 (5 octobre), p. 304.

MOISSAN, H. (1896) Recherches sur les différentes variétés du diamant. 152 p., Gauthier-Villars.

MOISSAN, H. (1904) Nouvelles recherches sur la météorite de Can(y)on Diablo. Comptes-rendus de l'Académie des sciences (14 novembre) 139, 773-780.

MORAES, W. (1973) Jagunços e Heróis: A civilização do diamante nas lavras da Bahia. 212 p., Editôra Civilização Brasileira.

MOREL, B. (1988) Les joyaux de la Couronne de France. 417 p., Fonds Mercator/Albin-Michel.

NADELHOFFER, H. (1984) Cartier : jewelers extraordinary. 292 p., H.N. Abrams.

NANNINI, F., CABRAL NETO, I., SILVEIRA, F., CUNHA, L., OLIVEIRA, R. (2017) Áreas kimberlíticas e diamantíferas do estado da Bahia. Informe de recursos minerais, Série Pedras Preciosas 13. 29 p., CRPM (Brasil).

NICOLAS, P.F. (1787) Précis des leçons publiques de chimie et d'histoire naturelle... I. 432 p., Henry Haener.

NOGUES, A.-F. (1868) La minéralogie et la géologie. Dans « Études sur l'Exposition de 1867 », 2e série, 11-15, p. 354. 456 p., Librairie scientifique, industrielle et agricole, Eugène Lacroix.
NOLASCO, M.C. (2002) Registros geológicos gerados pelo garimpo, Lavras Diamantinas – Bahia. Thèse de doctorat en géosciences. 307 p., Université fédérale de Rio Grande do Sul.
ORCEL, J. (1950) Alfred Lacroix (1863-1948). Bulletin de la Société française de Minéralogie et de Cristallographie, 73, 347-408.
PARVILLE, H. de (1895) Revue des sciences. Le Correspondant, 181, p. 572.
PAVLUSHIN, A., ZEDGENIZOV, Z., VASIL'EV, E., KUPER K. (2020) Morphology and genesis of ballas and ballas-like diamonds. Crystals 11, 17-23.
PAXTON, J.R. alias ROSET, H. (1856) Jewelry and the precious stones... 40 p., J. Penington & Son.
PEDREIRA, A.J. (1997) Sistemas deposicionais da Chapada Diamantina centro-oriental, Bahia. Revista Brasileira de Geociências 27(3), 229-240.
PEDREIRA, A.J. (2002) Serra do Sincorá, Chapada Diamantina, BA – Beleza paisagística e paleopláceres de diamante. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil (éditeurs : Schobbenhaus, C.; Campos, D.A.; Queiroz, E.T.; Winge, M.; Berbert-Born, M.L.C. DNPM/CPRM – Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), 187-194.
PEIXOTO A. (1945, Reed. 1980) Breviário da Bahia (1945, reed. 1980). 310 p., Ministério da Educação e Cultura, Conselho Federal de Cultura.
PEREIRA, G. de A. (1895) Carbonato de 181 oitavas ou 3167 ½ quilates. Revista trimensal do Instituto Geographico e Historico da Bahia 5, Noticiaro, 340-341 (rubrique anonyme reprise d'une précédente publiée la même année par cet auteur dans le Correio de Notícias – comme il l'indique dans PEREIRA (1901, 1909).
PEREIRA, G. de A. (1901) Os Carbonatos nas Lavras Diamantinas. Revista do Instituto Geographico e Historico da Bahia VIII, 27, 176-179.
PEREIRA, G. de A. (1909) Os diamantes e sua influencia no futuro do Brasil. Boletim. Directoria da Agricultura, Viação, Industria e Obras Publicas do Estado da Bahia 13 (n° 6), 123-131 (article toutefois daté du 25 juillet 1895).
PEREIRA, G. de A. (1910, réed. 1937) Memória histórica e descriptiva do município de Andarahy (1ère et 2nde édition). 88 p., Imprensa Oficial do Estado (notamment p. 39).
PIAZOLO, S., KAMINSKY, F.V., TRIMBY, P., EVANS, L., LUZIN, V. (2016) Carbonado revisited: Insights from neutron diffraction, high resolution orientation mapping and numerical simulations. Lithos 265, 244-256.
PRADO Jr., C. (2011) Formação do Brasil contemporâneo (8e édition). 464 p., Companhia das Letras.
PRIVAT DESCHANEL, A. (1868) Traité élémentaire de physique. 1008 p., Hachette.
PROCTOR, R.N. (2001) Anti-Agate: the great diamond hoax and the semiprecious stone scam. Configurations 9, 381-412.
REED, W.N.P. (1930) Brazil's Natural Monopoly: The Carbonado. Engineering and Mining Journal, September 25, 1930, 289-293.
REIS, E. (1959) Os grande diamantes brasileiros. Boletim 191. 68 p., Divisão de Geologia e Mineralogia, Ministerio da Agricultura.
RIVOT, M. (1849) Analyse d'un diamant carbonique provenant du Brésil. Compte-rendus de l'Académie des sciences (5 mars 1849), 317-319.
ROBINSON, A. (2021) Gold, Oil and Avocados: A Recent History of Latin America in Sixteen Commodities. 352 pp., Melville House (notamment p. 105).
RONDEAU, B., FRITSCH, E., GUIRAUD, M., CHALAIN, J.-P., NOTARI, F. (2004) Three historical 'asteriated' diamonds: growth history and sector-dependent impurity incorporation. Diamond & Related Materials 13, 1658-1673.
RONDEAU, B., SAUTTER, V., BARJON, J. (2008) New columnar texture of carbonado: Cathodoluminescence study. Diamond and Related Materials, 17(11), 1897-1901.
ROTHWELL, R.P. (1898) Gems and Precious Stones. The Mineral Industry, Its Statistics, Technology and Trade, in the United States and Other Countries to the End of 1898. VII, 1041 p. The Scientific Publishing Company (notamment p. 276).
RUMSEY TEIXEIRA, J.J. (2022) Unveiling the long history of the massive diamond-set badge of the Order of the Golden Fleece of King D. João VI of Portugal. Jewellery Studies 2022/1, 3-16.
SÁ C. CHAVES, M.L. de, GOMES BRANDÃO, P.R. (2004) Diamante variedade carbonado na serra do Espinhaço (MG/BA) e sua enigmática gênese. Revista Escola de Minas 57, 33-38.
SAILLANT, F., ARAUJO, A. L. (2007) L'esclavage au Brésil : le travail du mouvement noir. Ethnologie française 37, 457-466.
SAINT-HILAIRE, A. de (1830) Voyages dans les provinces de Rio de Janeiro et du Minas Gerais. 485 p., Grimbert et Dorez.
SALES, H. (1955) Garimpos da Bahia. Documentário da vida rural 8. 63 p., Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola.
SANTOS, H.L. (1997) Caetité, pequenina e ilustre. Tribuna do Sertão. 149 p.
SAUTTER, V., LORAND, J.-P., CORDIER, P., RONDEAU, B., LE ROUX, H., FERRARIS, F., PONT, S. (2011) Petrogenesis of mineral micro-inclusions in an uncommon carbonado. European Journal of Mineralogy, 23, 721-729.
SEBAG MONTEFIORE, S. (2021) Catherine the Great & Potemkin: The Imperial Love Affair. 688 p., Knopf Doubleday.
SENNA, R. de S. (1998) Jarê – Uma face do candomblé: manifestação religiosa na Chapada Diamantina. 243 p., Universidade Estadual de Feira de Santana.
SERRE, P. (1913) Au pays du carbone amorphe (Carbonato). Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle 19, 133-136.

SHCHEKA, S.A., IGNAT'EV, A.V., NECHAEV, V., ZVEREVA, V.P. (2006) First diamonds from placers in Primorie. Petrology 14(3), 299-317.

SHIGLEY, J. (2020) Historical Reading List: Diamond and Carbonado from Brazil, parties 1 et 2 (https://www.gia.edu/gia-news-research/historical-reading-diamond-and-carbonado-part-1 et https://www.gia.edu/gia-news-research/historical-reading-diamond-and-carbonado-part-2).

SHIRYAEV, A.A., KAMINSKY, F.V., LUDWIG, W., ZOLOTOV, D. A., BUZMAKOV, A. V., TITKOV, S. V. (2019) Texture and genesis of polycrystalline varieties of diamond based on phase-contrast and diffraction contrast tomography. Geochemistry International 57, 1015-1023.

SILVA, E. da (1992) Slaves, Freedmen and Free Men of Colour in the Transition from Slavery in Brazil. A Case Study: The Life, Times and Ideas of Dorn Oba II d'Africa, Prince of the People, c.1845-1890. PhD thesis. 346 p., University College London/University of London.

SILVA, E. da (1993) Prince of the People: The Life and Times of a Brazilian Free Man of Colour. 219 p. Verso.

SMITH, C.P., BOSSHART, G. (2002) Star of the South : A historic 128 ct diamond. Gems and Gemology 38, 54-64.

SOARES MIRANDA, L. (2015) O léxico de remanescentes de comunidades garimpeiras do alto Jequitinhonha – MG. Thèse en linguistique. 127 p., Université fédérale du Minas Gerais (Belo Horizonte).

SOUZA SILVA, V. de (2017) Para além do olhar: o patimônio mineiro da Chapada Diamantina em conceição Dos Gatos, Palmeiras – BA. Rapport de *Pós-Graduação* en sciences de la Terre et environnementales. 127 p., Université de Feira de Santana.

SOUZA, C.E.F. de, KLUMB, A., ANJOS, J.Â.S.A. dos (2021) Caracterização geológica e topografia espeleológica da Gruta do Castelo, Vale do Pati, Chapada Diamantina (Ba). Geologia ambiental e médica do estado da Bahia 1, 224-278.

SPIX, J.B. von, MARTIUS, C.F.P. von (1828) Reise in Brasilien… II. 891 p., Lindauer.

STREETER, E.W. (1879) The great diamonds of the world. Their history and romance. 369 p., Chapman & Hall (2e édition).

SUN, T.T., WATHAUAKUL, P. ATICHAT W., MOLS L.H., KEM, L.K., AND HERMANTO R. (2005) Kalimantan diamond; Morphology, surface features and some spectroscopic approaches. Australian Gemmologist 2, 186-195.

SVISERO, D.P., SHIGLEY, J.E., WELDON, R. (2017) Brazilian Diamonds: A Historical and Recent Perspective. Gems & Gemology, 53(1), 2-33.

TAVERNIER, J.B. (1676) Les six voyages ... II. 698 p., Clouzier et Barbin.

TEIXEIRA CAVALCANTE, C.J. (2008) Mineração na Bahia: ciclos históricos e panorama atual. 207 p., Superintendência de Geologia e Recursos Minerais (et plus particulièrement le §3 « Diamante: beleza e eternidade. Mineração na Bahia »).

TEIXEIRA COTRIM, D. (2014) Domingos Gomes de Azevedo. Sertão Hoje (date exacte inconnue) (www.sertaohoje.com.br/colunistas/dario-teixeira-cotrim/757-domingos-gomes-de-azevedo)

TEIXEIRA, F.L.C. (2021) Chapada Lavras diamantes : percurso histórico de uma região sertaneja. 317 p. Solisluna.

TEIXEIRA, W., PEDREIRA, A.J., PIRANI, J.R., CORDANI, U.G., LIGABUE, A., ROCHA, A.A., LINSKER R. (2005) Chapada Diamantina : águas no sertão. 160 p., Terra Virgem.

VILELA DE CARVALHO, L.D., SCHNELLRATH, J., DE MEDEIROS, S.R. (2018) Mineral inclusions in diamonds from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil: a Raman spectroscopic characterization. REM – International Engineering Journal 71(1), 27-35.

WEED, W.H. (1916, 1918, 1920) The Mines Handbook. Vols XII, XIII, XIV. 1676 p., 1896 p., 1992 p., Stevens Copper Handbook.

WESTERLUND, K.J., SHIREY, S.B., RICHARDSON, S.H., CARLSON, R.W., GURNEY, J.J., HARRIS, J.W. (2006) A subduction wedge origin for Paleoarchean peridotitic diamonds and harzburgites from the Panda kimberlite, Slave craton: evidence from Re–Os isotope systematics. Contributions to Mineralogy and Petrology 152, 275–294.

WOODDELL, C. E. (1935) Method of comparing the hardness of electric furnace products and natural abrasives. Transactions of the Electrochemical Society 68, 111–130.

YAWGER, I.C. (1907) Carbon: A Remarquable Mineral. 16 p., Yawger-Demmert Company, 1907 (reprint from The Mining World 26, 414-416. Mining World Company).

Зимин, И.В (ZIMIN, I.B.., 2011) Описи коронных бриллиантов. Царские деньги.... (Inventaire des diamants de la couronne...), 688 p., Центрполиграф (Centrepolygraph).



Au cœur des montagnes énigmatiques de la Chapada Diamantina au Brésil, une épopée fascinante est prête à dévoiler ses onze énigmes. Revivez l'histoire riche et tumultueuse du plus gros diamant jamais découvert, le Sergio, une gemme unique, rarissime et énigmatique dont l'auteur François Farges, professeur au Muséum national d'histoire naturelle, vient de retrouver la somptueuse trace à Paris à travers onze énigmes décodées avec pédagogie et enrichis de plus de 300 illustrations. De Bahia, au Brésil, à la cour des rois du Portugal, explorez les intrigues autour des luttes pour l'indépendance d'un pays mais aussi de ses esclaves qui ont sué sueur et sang pour ces gemmes. Suivez le destin des *garimpeiros*, anciens et actuels, ces chercheurs de fortune dans leurs quêtes semées d'embûches mais aussi de quelques grands bonheurs teintés de mysticisme. Découvrez les secrets géologiques de cette pierre précieuse, les diamants noirs dits carbonados, riches de milliards d'années, au fil de la dérive des continents et des découvertes les plus récentes de la science actuelle. Entre nature et histoire, controverses et découvertes, ce récit captivant et richement illustré vous entraîne dans des mines secrètes, des rivières infestées, des tiroirs presque oubliés du Jardin des plantes où reposent ces trésors de la Terre mais aussi dans les coffres-forts des puissants et des Maisons de joaillerie et de couture. Mais aucune fable, que des faits prouvés.

Une aventure historique et géologique, entre Brésil et France, qui vous tiendra en haleine jusqu'à la dernière page révélant le secret ultime d'un diamant de légende mais véritablement maudit car trop longtemps dédaigné de certains faiseurs de mode.

L'auteur



Dr. François Farges est professeur du Muséum national (français) d'histoire naturelle et membre honoraire de l'Institut Universitaire de France. Il travaille au sein de l'Institut de minéralogie, physique des matériaux et cosmochimie (IMPMC) associé au CNRS (UMR 7590).

Il fut auparavant Directeur de recherches à l'École des mines de Paris puis Professeur à l'université Stanford aux États-Unis. De renommée internationale, il a reçu de nombreux prix internationaux pour ses recherches en minéralogie environnementale et patrimoniale notamment la redécouverte de grandes gemmes historiques des joyaux de la Couronne de France telles le Grand Diamant bleu de Louis XIV ainsi que son Grand Saphir.

Auteur de nombreux ouvrages spécialisés ou de vulgarisation ainsi que d'expositions comme commissaire, il fut également en charge de la collection nationale française de minéraux sur le campus du Jardin des plantes à Paris où il est responsable scientifique chargé de la conservation de la collection nationale de pierres précieuses.